Młody Lotnik

Rok IV | Warszawa — luty 1927 | N-r 2 (28)



Sterowiec polski „Lech" nad Toruniem

Fot. Spychalski, Toruń

Na naszym widnokręgu

Już trzeci miesiąc zimy. Cisza i pustka na starcie lotnisk, życie przeniosło się do laboratorjów, biur i fabryk. Tu wre praca, ładuje się akumulatory wiedzy i doświadczenia nową energją, by z wczesną wiosną wylecieć siłą tysiąckonnego „Fiata“ conajmniej.

Polskie prace „zimowe“ rokują duży postęp. Nareszcie możemy się spodziewać, że polskiej konstrukcji płatowce wejdą niedługo w użycie, że rozpoczniemy fabrykować silniki lotnicze.

Po trzech zgórą latach bezczynności ma ożyć Aeroklub. Smutne dzieje jego ostatnich władz znajdą wreszcie właściwy epilog.

W wywiadzie, który podajemy dalej, skarżono się na brak ludzi do pracy w Aeroklubie.

Czyżby naprawdę ich nie było?

Jesteśmy pewni, że się znajdą, ba — już są. Trudno przypuszczać, aby ci, którym sprawa Aeroklubu „leżała na sercu“ współpracować w nim nie zechcieli. Należałoby tylko udostępnić im pracę. Aby spełnić trudne zadanie propagandowe, tem trudniejsze obecnie, że zaniedbane, Aeroklub musi wyjść poza ramki instytucyj bankietowo-reprezentacyjnych starszych panów.

Ażeby nie popełnić ponownego błędu, trzeba do zarządu Aeroklubu powołać obok poczwórnych prezesów także ludzi mniej sławnych, a mających za to możność poświęcenia klubowi więcej czasu; bo przecież mecenasów lotnictwa nie mamy!

Drugą ważną sprawą, jaka się obecnie kształtuje, to wprowadzenie lotnictwa jako przedmiotu nauki do szkół. Rozpoczęte w tym kierunku starania przez Komitet Stołeczny LOPP zmierzają narazie do zainteresowania młodzieży modelnictwem. Akcją zajmuje się wyłoniona przez Komitet Komisja Szkolna na czele z prof. inż. Mechem.

Sądzimy, że wobec panujących obecnie tendencyj, trudno byłoby mówić o lotnictwie, jako osobnym przedmiocie nauki, ale rozszerzenie wykładów z fizyki tam, gdzie mowa jest o aerodynamice, to już pilna konieczność. Przecież, na miłość Boską, wstyd, aby maturzysta nie zdawał sobie sprawy z podstawowych zasad lotnictwa, ażeby np. znał zasadę działania telegrafu, a nie wiedział, dlaczego samolot utrzymuje się w powietrzu! Szalony rozwój lotnictwa to zjawisko, obok którego nie możemy przechodzić nie zapoznawszy się z niem choć ogólnie.

Pozatem — naszem zdaniem — należałoby zrewidować program zajęć na lekcjach t. zw. „robót ręcznych“. Jeżeli się klei przedmioty, które nikomu pożytku nie przynoszą, czemu nie mają uczniowie przymusowo budować modele latające? Sprawiają one młodzieży przyjemność, a mogą stać się środkiem do głębszego poznania lotnictwa,

To, cośmy powiedzieli, odnosiłoby się, oczywiście, do pracy przymusowej; pozatem należałoby zwrócić uwagę na sprawę organizowania kółek lotniczych, które korzystając z poparcia szkoły mogłyby się rozwijać po za godzinami szkolnemi.

Ostatnią wreszcie sprawą, o której losach chcielibyśmy powiadomić czytelników, to wdrożona przez nas od pewnego czasu akcja za utworzeniem Komitetu LOPP dla spraw młodzieży. Nasz projekt, nieco zmodyfikowany, został w ub. mies. przez Zarząd Gł. LOPP przyjęty. Wyłoniono komisję na czele z wiceprezesem Zarządu Gł., p. d-rem Martynowiczem, która ma opracować szczegółowy plan akcji LOPP wśród młodzieży.

Witamy z radością nowopowstałą Komisję i życzymy, byśmy nie czekali długo na rozpoczęcie pracy.

J. O.

DLA TYCH, CO CZYTAĆ NIE LUBIĄ

TREŚĆ NUMERU: Radjo oddaje coraz większe usługi lotnictwu komunikacyjnemu. Lecąc można rozmawiać z ziemią, z regularnością 94%.

Na konkursie Dep. lot. na projekt samolotu przejściowego zwyciężył inż. Bartel z fabryki „Samolot“.

Włosi czynią olbrzymie postępy w budowie samolotów i silników; młodzież włoska żywo zajmuje się lotnictwem szybowem.

Są modele, pędzone gumą, które mogą się utrzymać w powietrzu przez $1\frac{1}{2}$ godz. Buduj je — a zwyciężysz na II-gim Konkursie Modeli „Młodego Lotnika“.

Wynaleziono nowy materjał pędny do silników lotniczych, który wyklucza pożar. Niemcy utworzyły kilkanaście nowych katedr lotniczych na wyższych uczelniach. — LOPP zabiega o wprowadzenie nauki lotnictwa w szkołach średnich i zawodowych. — W Niemczech powstała specjalna policja, regulująca ruch powietrzny — nic dziwnego, skoro samoloty niemieckie przewożą średnio 150 osób dziennie.

Jeszcze dotychczas nie zbudowano samolotu, któryby mógł pomieścić 1000 pasażerów — nie wszystko prawda, co kurjerki piszą.

Czytaj wszystko, nie lękaj się wykresów i wzorów matematycznych — wszystko zrozumiesz!

J. Wilczyński

Radjo a komunikacja powietrzna

Wszechstronne zastosowanie w komunikacji powietrznej radia, które, będąc słuchem i mową samolotu, daje mu możność utrzymywania stałego kontaktu z ziemią, musi odegrać olbrzymią rolę w jej przyszłem kształtowaniu się.

Szerokie użycie radia w lotnictwie komunikacyjnem napotykało jednak na nieprzezwyciężone trudności. Przedewszystkiem rozchodziło się o wynalezienie aparatu, któryby przy najmniejszym ciężarze, rozmiarach i łatwości obsługi dawał możność niezawodnego porozumiewania się bez względu na szum motorów i wstrząsy samolotów przy starcie i lądowaniu.

Problem ten trudny był do rozwiązania.

Wyraz tego znajdujemy w międzynarodowej konwencji lotniczej z r. 1919, która już wówczas oceniając olbrzymie znaczenie wyposażenia samolotów w radio, ustaliła termin obowiązkowego wprowadzenia dopiero na styczeń 1927 roku i to jedynie dla tych samolotów, które mieszczą ponad 10-ciu pasażerów.

Prace nad skonstruowaniem odpowiednich dla lotnictwa aparatów radiowych po 7-miu latach prób w ostatnich miesiącach dopiero wydały pożądane rezultaty i chociaż dotychczas ciągle jeszcze nie zostały wynalezione idealne przyrządy, to jednak posiadamy już szereg typów, które lepiej lub gorzej zadanie swe spełniają. Dzięki nim pilot sterujący jest w możności dowiadywania się o stanie pogody, panującej na jego drodze, może nie bać się lokalnych, a tak często spotykanych mgieł, śnieżyc i t. d., a wreszcie ma możność przesyłania wszelkich meldunków portom lotniczym. Kierownicy lotnisk, będąc stale informowani o miejscu pobytu samolotów, mogą dawać im dyspozycje kierunku lotów itd., a pasażerowie powietrzni nie tracą kontaktu z ziemią i mogą prowadzić swe prywatne rozmowy.



Stacja radjowa nadawczo-odbiorcza w Bourget, utrzymująca kontakt z załogą samolotów, kursujących na linji Paryż-Londyn.

Jak widzimy — radio i lotnictwo współpracują z sobą, dopełniając się wzajemnie.

W Polsce radio w lotnictwie nie jest dotychczas wszechstronnie zastosowane. Posiadają je samoloty wojskowe, posiada wojskowość w niektórych portach lotniczych. Kompanje żeglugi powietrznej, jak również samoloty komunikacyjne, stacji iskrowych ciągle jeszcze nie mają, jednak spodziewać się należy, że już najbliższe miesiące przyniosą nam załatwienie tej ważnej kwestji. Przedewszystkiem mają być zaprowadzone radio-stacje odbiorcze i nadawcze w portach lotniczych dla komunikacji powietrznej, które służąc wyłącznie dla kompanji żeglugi powietrznej, dadzą doświadczenia, jakich aparatów należy używać i w jaki najwygodniejszy sposób winny być przesyłane meldunki, a wreszcie wyszkolą personel towarzystw komunikacji powietrznej.

Po tym pierwszym etapie zaprowadzone będzie radio we wszystkich samolotach komunikacyjnych, co wydatnie podniesie regularność komunikacji powietrznej.

Zagranicą najlepiej zorganizowana jest służba radio - lotnicza w Anglji i w Niemczech. Duże samoloty „Luft-Hansa'y", kursujące na linjach międzynarodowych do Amsterdamu, Londynu, Kopenhagi, wyposażone są w stacje nadawcze i odbiorcze, które funkcjonują z zupełną sprawnością. Wedle urzędowej statystyki w listopadzie ub. r. regularność porozumiewania się między samolotem a ziemią wynosiła aż 94%. Samoloty te mają zarówno aparaty telefoniczne, jak i telegraficzne. W komunikacji powietrznej z Anglją każdy samolot w chwili przekraczania granicy winien obowiązkowo donosić o tem przez radio centralnej stacji iskrowej na lotnisku angielskiem w Croydon. Meldunki tego rodzaju, spełniając zadanie policyjne, dają równocześnie możność kierownictwu portu lotniczego w Croydon regulowania ruchu na lotnisku przez określanie czasu i miejsca lądowania i startowania samolotów.

Polskie konstrukcje

Czytelników naszych zapewne zastanawia fakt, że samoloty i silniki polskiej konstrukcji nie weszły jeszcze w powszechne użycie.

Zjawisko to jest zupełnie normalne — samolot po pierwszych próbach, które wykazują rzeczywiste własności aparatu, podlega zwykle nieznacznym przeróbkom, by w postaci skończonej zjawić się na lotnisku.

Podobnie i płatowiec wywiadowczy inż. W. Zalewskiego doznaje obecnie nieznacznych zmian. Trzy aparaty tego typu będą zbudowane w Centralnych Warsztatach Lotniczych w Warszawie i już zapewne na wiosnę ujrzymy je w powietrzu. Niestrudzony inż. W. Zalewski pracuje w dalszym ciągu nad nowemi zagadnieniami — możemy się spodziewać, że jego konstrukcje znajdą się w przyszłym Salonie Paryskim.

W dziedzinie silników lotniczych konstrukcje inż. W. Zalewskiego doczekały się również realizacji. Jak nas informują, pierwszą serję silników 80-konnych buduje firma „Avia". Silnik inż. Zalewskiego, gwiazdowy, chłodzony powietrzem, ma 7 cylindrów, i przy 1800 obrotach daje moc 80 KM. Waga przybliżona — około 90 kg.

Jeżeli chodzi o cenę tych silników, to przewiduje się, że będą one tańsze od czeskich silników Walter tej samej mocy.

Samolot konstrukcji Podlaskiej Wytwórni Samolotów (pościgowy, dwumiejscowy) w niedługim czasie opuści warsztat. Łamanie (próba statyczna) ma się odbyć w najbliższym czasie, tak, że wczesną wiosną powinniśmy go ujrzeć na lotnisku.

O samolocie szkolnym konstr. inż. R. Bartla, wybudowanym przez fabrykę „Samolot" nie zdołaliśmy jeszcze uzyskać szczegółowych informacyj, — dochodzą nas słuchy, że fachowcom się podobał.

Niedawno został rozstrzygnięty konkurs na projekt samolotu „przejściowego" (typ pośredni pomiędzy szkolnym i bojowym). Z trzech nadesłanych projektów dwa powstały w fabryce „Samolot" (inż. Bartla i inż. Tułacza), a jeden w Podlaskiej Wytwórni Samolotów.

Najbardziej realnym okazał się projekt inż. Bartla. Jestto dwupłat o grubym profilu, prostej i ekonomicznej konstrukcji.

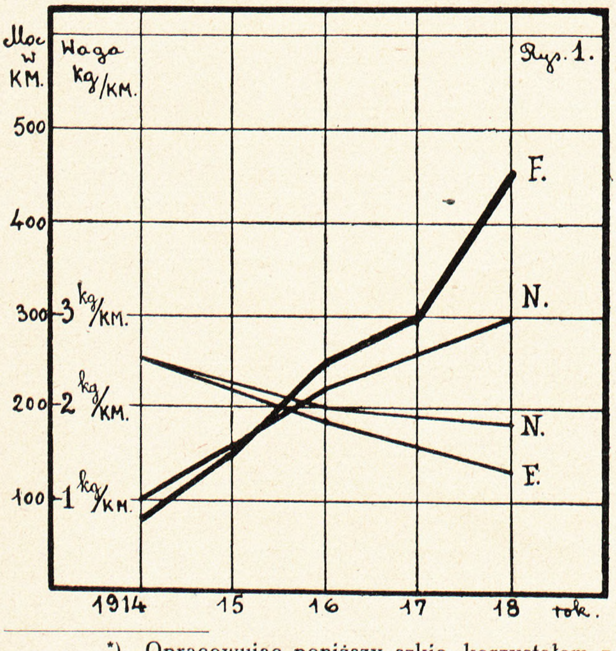
Miejmy nadzieję, że akcja propagandowa dla zagranicy, prowadzona pod kierunkiem mjr. Malinowskiego, zapozna naszych przyjaciół z wynikami, jakie już osiągnęliśmy na polu własnej twórczości lotniczej.

Inż. Aleksander Rodziewicz

SILNIKI LOTNICZE MAŁEJ MOCY*)

I.

Zanim zamknę myśli w ściśle określone techniczne ramki tematu, pozwolę sobie



zatrzymać przez chwilę uwagę czytelnika na kwestji ogólniejszej, spróbuję mianowicie z mego punktu widzenia oświetlić historję powstania w przemyśle silników lotniczych małej mocy.

Wojna europejska stawiała przemysłowcom inżynierom jedno zadanie: żądała silnika o coraz większej liczbie koni mechanicznych, a coraz mniejszym ciężarze.

Poniższy wykres (I.) wymownie ilustruje ów olbrzymi wysiłek twórczy z jakim starano się zadaniu sprostać po obu stronach frontu. Linje oznaczone literą F odnoszę się do silników francuskich — literą N — do niemieckich; przytem wznoszące się dają pojęcie o wzroście mocy silnika (charakterystyczny jest powolny, prawie proporcjonalny w czasie wzrost mocy silników niemieckich); opadające zaś linje uzmysławiają, jak stopniowo konstrukcyjne rozwiązania i materjały stają się doskonalsze — waga jednostkowa odniesiona do 1 K.M. maleje.

Te skromne linje są jednocześnie ilustracją zwycięstwa i przewagi ruchliwego genjuszu rasy romańskiej nad pełnym wiedzy, lecz trochę ślamazarnym genjuszem germańskim. Nie trzeba

*) Opracowując poniższy szkic, korzystałem z tablic i pism technicznych Bibljoteki przy Katedrze silników spalinowych Politechniki Warszawskiej. Za pozwolenie zaczerpnięcia danych liczebnych składam podziękowanie prof. K. Taylorowi.

chyba dowodzić, że fabryki lotnicze w czasie wojny ogromnie się wzbogaciły i rozbudowały. Na poparcie tego zdania trzebaby przytoczyć cyfry, lecz zakreślony zgóry plan tego artykułu na to mi nie pozwala.

Okres pokoju wniósł narazie ogromny kryzys w dziedzinę przemysłu lotniczego. Zamówienia wojskowe cofnięto lub okrojono do minimum, volens nolens musiano szukać szerokiej podstawy i rynków zbytu w nowych warunkach.

Znaleziono dwie drogi: 1-o stworzono lotnictwo handlowe i komunikacyjne, które obecnie wychodzi z okresu prób i staje się naprawdę poważnym czynnikiem na usługach kultury, 2-o usiłowano rozbudzić w społeczeństwach zachodnich zamiłowanie do sportu lotniczego, próbując w ten sposób zdobyć klijentelę wśród pewnej kategorji ludzi.

O ile pierwsza droga dała istotnie przemysłowi możność pracy pokojowej i zapewniła mu choć w drobnej części byt — druga narazie jest wytrasowana i dokąd zawiedzie w przyszłości, trudno jest przewidzieć. Lotnictwo sportowe jest w zacządkach i dalekie od doskonałości.

Jest to zadanie dopiero postawione, lecz nie rozwiązane. Przyszłość pokaże, jaki przemysł będzie miał w tem interes i czy potrafi dać szerokim masom tani i niezawodny w działaniu silnik i płatowiec.

Dotychczas zagadnienie lotu o małej mocy zajmuje bardziej naukowca i sportowca, niż człowieka interesu — przemysłowca. Sytuacja się zmieni, gdy latanie stanie się ogólną potrzebą — gdy powstanie na rynku popyt.

W dobie obecnej impuls do budowania silników małej mocy i płatowców sportowych dają jedynie zawody rok rocznie urządzane w różnych krajach. Zamożne fabryki pozwalają sobie na zbytek i budują parę silników i płatowców na takie zawody; chodzi narazie im o zaznaczenie, że dziedzina sportu je interesuje. Narody współzawodnicząc, starają się okazać, że i na tem polu pracują; nie pozostawiają żadnej połaci lotnictwa odłogiem.

Zamykam wstęp i przechodzę do tematu ze strony technicznej. Określę przedewszystkiem warunki, jakie spełniać powinien silnik małej mocy i na tem miejscu muszę się zastrzec, co rozumiem pod tem mianem. Za sportowy uważam silnik 10 do 60 K.M. — można zresztą dysputować, czy pogląd ten jest słuszny.

Jeśli chodzi o warunki — to wymienię następujące:

A. Taniość. Cena umożliwiająca nabywanie silnika najszerszym kołom publiczności.

B. Niezawodność biegu. Nie trzeba chyba podkreślać, jak ważny to jest warunek, zwłaszcza biorąc pod uwagę pilota amatora.

C. Łatwość i prostota obsługi. Warunek nieodzowny, jeśli zważyć, że sport winien wnosić jaknajwięcej przyjemności, przy minimalnym wysiłku.

Z koleji rzeczy wypada zastanowić się, jak różni konstruktorzy starają się zadość uczynić powyższym warunkom; jakimi środkami zdążają do pogodzenia sprzecznych nieraz i trudnych w rzeczywistości do zrealizowania wymogów technicznych.

Minimalny koszt silnika można osiągnąć w pierwszym rzędzie przez bardzo sumienne opracowanie konstrukcyjne, na co składa się: 1-o celowe dobranie najprostrzych oraz najtańszych w obróbce kształtów, 2-o ograniczenie ilości części składowych do minimum.

Ważną rzeczą jest staranny dobór materjałów o wytrzymałości dostatecznie wysokiej, lecz cenie rynkowej możliwie najniższej. Trzeba tu mieć na względzie mądre i celowe wyzyskanie materjałów już istniejących i szeroko stosowanych w lotnictwie, uwzględniając oczywiście stopy i stale specjalne, lecz tylko tam, gdzie zachodzi tego nieodzowa potrzeba.

Spełnienie jednakże nawet, idealne, powyższych warunków, przy pominięciu dobrej organizacji wytwórni i produkcji seryjnej, wielkiego efektu nie sprawi. Cena pozostanie wysoka ze względu na konieczność precyzyjnej obróbki.

Warunek B, tj. niezawodność biegu silnika uzależniony jest przedewszystkiem od sumiennego obliczenia wytrzymałościowego, doboru materjałów, ubocznych względów technicznych etc.

(C. d. n.).

Więc potrzeba aż interwencji ministra?

(Wywiad w sprawie Aeroklubu)

Wiemy, o co tu chodzi. O smutnej historji naszego Aeroklubu pisaliśmy już w numerze październikowym r. z., aby pobudzić do działania zarząd tej tak niezbędnej dla rozwoju polskiego lotnictwa instytucji. Zapytaliśmy się wówczas zarządu, co zamierza uczynić, by pracę w Aeroklubie wskrzesić. Upłynęło od tego czasu przeszło 3 miesiące, lecz odpowiedzi nam nie udzielono. W tym czasie obiegać poczęły różne wersje dotyczące Aeroklubu, — wyłoniła się zasadnicza sprawa, czy wogóle istnieje zarząd, a zatem i Aeroklub; sprzeczne zdania dały się słyszeć nawet wśród samego zarządu klubu.

Aby zapoznać czytelników z rzeczywistością, udaliśmy się do prezesa Aero-

klubu, b. ministra i wicemarszałka Sejmu, posła Osieckiego, po wywiad.

— — — — — — —

— Może p. marszałek naprzód zapozna nas z ogólną sytuacją.

— Aeroklub, jak pan wie — informuje p. poseł Osiecki — powstał w r. 1922. Obecny zarząd został wybrany w r. 1923. W tym samym roku powstała Liga Obrony Powietrznej Państwa. Część członków zarządu Aeroklubu, bardziej czynna, przystąpiła do pracy w Lidze i wtedy działalność Aeroklubu osłabła i wreszcie zamarła. Starałem się ją ożywić. W marcu r. z. zwróciłem się pisemnie do podówczas urzędującego szefa dep. lotnictwa M. S. Wojsk., pułk. Borejszy, z prośbą o zajęcie się Aeroklubem, ale nie otrzymałem odpowiedzi. Zwróciłem się później (po wydrukowaniu naszego artykułu — przyp. Red.) w tej sprawie do Zarządu Gł. L. O. P. P. Na jednem z posiedzeń szef Departamentu lotnictwa, pułk. Rayski, obiecał mi uprzejmie zająć się tą sprawą. Został wydelegowany przez Departament oficer, p. mjr. Kalkus, który miał porozumieć się z p. ppłk. Grzędzińskim, sekretarzem Aeroklubu, celem przejęcia od niego akt, ażeby następnie zwołać walne zebranie, złożone z członków dotychczasowych i ewentualnie nowych i wybrać nowe władze. Dotąd o załatwieniu tej sprawy nie wiem. Rozumiem doniosłość pracy Aeroklubu, ale nie jestem w możności mu czasu poświęcać ze względu na swe obowiązki. Zresztą nie znajdowałem w pracy pomocników.

Po tych wstępnych wyjaśnieniach zaczynamy indagować:

— A czy, zdaniem pana marszałka, istnieją obecnie legalne władze Aeroklubu?

— Sądzę, że kiedy przerwano działalność Aeroklubu i zarząd nie przejawiał żadnej działalności, przestały także faktycznie istnieć i władze tej organizacji.

— A czy pan marszałek starał się kiedy, jako prezes Aeroklubu, zwołać walne zgromadzenie, by, nie mogąc pracować w zarządzie, złożyć mandat?

— Czyniłem ze swej strony starania, ażeby wciągnąć do pracy w Aeroklubie te sfery i jednostki, któreby mogły działalność Aeroklubu ożywić.

— Czy utrzymywali Panowie kontakt z zagranicą, z F. A. I.?

— Początkowo tak. W jednym ze zjazdów F. A. I. brał nawet udział nasz delegat, p. ppłk. Grzędziński.

— A składki do F. A. I. Panowie płacili?

— Początkowo tak, obecnie — zalegamy.

— No dobrze, a czy zarząd Aeroklubu zbierał się kiedykolwiek?

— Od paru lat nie, gdyż był silnie zdekompletowany.

— Jeszcze słówko. Podobno p. mjr. Kalkus zwracał się już po wydanie papierów do ppłka Grzędzińskiego, który jakoby odmówił wydania akt, twierdząc, że urzęduje jeszcze jako sekretarz?

Tu następuje długa pauza, poczem p. poseł Osiecki nadmienia, że o tem słyszał, lecz sam nie zdołał wiadomości powyższej sprawdzić.

— Na zakończenie czyby pan Marszałek nie miał czego do zakomunikowania czytelnikom Młodego Lotnika?

— Jestem gotów — mówi p. poseł Osiecki — złożyć urząd, jeżeli go jeszcze, oczywiście, posiadam i chętnie współdziałać. Sam zająć się Aeroklubem nie mogę, bo nie starcza mi na to czasu. Niech pan napisze, żeby ci, którzy chcą pracować w Aeroklubie, zgłaszali się wprost do p. mjra Kalkusa, w którego rękach właściwie cała sprawa Aeroklubu obecnie się znajduje.

Oto ściśle i w całości podana rozmowa z p. posłem Osieckim, do której komentarze są, zdaje się, zbyteczne. Lećmy zatem po nitce do kłębka.

— — — — — — —

— Hallo! Wydział Personalny? To pan major Kalkus?

— Więc pan major już się tą sprawą nie zajmuje?

— Ach tak, to obecnie p. kapitan Jałowiecki? To doskonale!

— — — — — — —

P. kapitan Jałowiecki, referent prasowy Departamentu, obecnie zast. sekretarza zarządu Gł. L. O. P. P., bardzo uprzejmie informuje nas o dalszych losach akcji, rozpoczętej przez Departament.

Dowiadujemy się, że rzeczywiście odmowa wydania archiwum Aeroklubu delegatowi Departamentu miała miejsce.

— No, ale zapewne znajdą Panowie drogę — pytamy — aby papiery znalazły się w Departamencie; przecież przepisy o organizacjach też coś o tem mówią?

— Oczywiście. Głos w tej sprawie zabierze minister spraw wewnętrznych, p. gen. Składkowski.

— No, to brawo! Teraz nareszcie śmiało rzec możemy, że z podmuchem pierwszych zefirków wiosennych obudzi się z trzyletniego letargu Polski Aeroklub!

Pełni wiary żegnamy naszego rozmówcę. Więc już niedługo! Miesiąc, dwa zaczekamy — prawda?

J. O.

Skok ze spadochronem

Por. Jankowski

Mam skoczyć z kosza balonu wolnego ze spadochronem.

Wznieśliśmy się w górę.

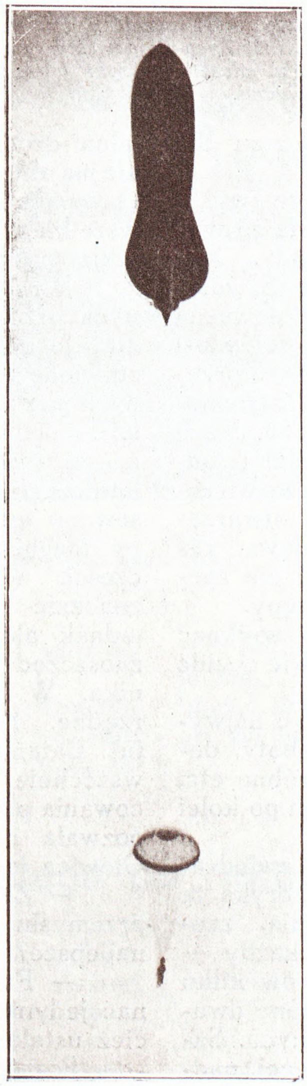
Wysiadam z kosza, zawieszam się rękami na górnej jego części. Upewniam się wzrokiem, czy linka łącząca mnie ze spadochronem nie zaczepi się o moje nogi, uwalniam jedną rękę, wiszącą na drugiej i podpieram się wolną ręką o bok kosza, ażeby w chwili puszczenia drugiej ręki odepchnąć się od niego. Wreszcie pchnąłem kosz silnie — nastąpił skok. Słyszę zerwanie czapki z worka i gwałtowne wyrwanie spadochronu. Lecę!

Nie mogę oddychać, ale nie odczuwam przykrych wrażeń. Wydaje mi się, że się nagle rozdwoiłem, że zewnętrzna powłoka cielesna leci w dół, a wewnętrzna w kierunku przeciwnym. Staram się skupić całą uwagę, by zapamiętać wrażenia.

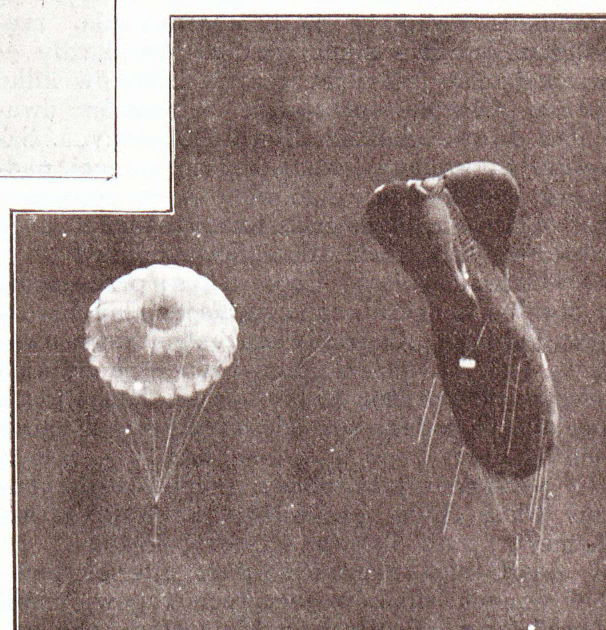
Usłyszałem jakieś suche trzaski — to trzepotanie się jedwabnej czaszy spadochronu. Myślę, czy też się rozwinie? Zaraz po tem głośniejszy trzask i odczuwam lekkie pociągnięcie na plecach. To pociągnięcie nie może być chyba owem krytycznem szarpnięciem i znakiem otwarcia się spadochronu?! Tembardziej, że przecież nie odczułem zmniejszenia szybkości opadania?! (Na skutek opowiadań czekałem na gwałtowne szarpnięcie).

Bezpośrednio potem zawisam raptownie w powietrzu, bez jakiegokolwiek szarpnięcia i wstrząsu.

Spadochron się rozwinął! Uczułem, że jestem silnie zawieszony w powietrzu. Opadam wolniej, lekko kołysząc się. Spostrzeżenia następowały błyskawicznie, jedno po drugiem. Czas opadania do chwili rozwinięcia się spadochronu zdawał mi się bardzo długi. Po otwarciu się spadochronu — minął nader szybko. Kiedy znajdowałem się zaledwie w odległości kilkunastu metrów nad ziemią, odniosłem wrażenie, że szybko opadam, lecz szybkość ta była pozorna, będąca wynikiem nieznajomości zjawiska, jakie zachodzi wtedy, kiedy się niema niczego pod nogami. Na wysokości około 7 m. nad ziemią postanawiam sobie przygotować odpinacz, aby po wylądowaniu momentalnie odłączyć się od spadochronu. Staram się odgadnąć, gdzie spadnę. Kurczę nogi i bezpośrednio potem upadam na ziemię, dotykając ją nogami i rękami prawie jednocześnie.







Na zdjęciu lewem mamy spadochron w pochwie, przywieszony do kosza balonu. Na takim spadochronie (typ „Jucmes", powierzchnia 90 m.²) odbył swój lot por. Jankowski. Za pociągnięciem sznura spadochron wydobywa się z pochwy i po pewnym czasie rozwija. Na zdjęciu prawem mamy spadochron obciążony balastem.

WŁOSKI PRZEMYSŁ LOTNICZY

Włochy, słynące u nas z faszyzmu, pomarańcz, dzieł sztuki i nieskazitelnego lazuru nieba, stają coraz widoczniej w rzędzie najbardziej uprzemysłowionych państw Europy. Ich przemysł lotniczy mógł ocenić p. inż. P. Borejsza, który wraz z zast. Szefa Dep. Lotnictwa, p. płk. inż. Zych-Płodowskim, zwiedził niedawno, zaproszony przez przedstawicieli przemysłu, włoskie fabryki lotnicze i był łaskaw podzielić się z nami poniższemi spostrzeżeniami. *Redakcja.*

P. inż. Borejsza jest pełen entuzjazmu dla energji i przedsiębiorczości włochów.

— Proszę nie zapominać — mówi ze zwykłą sobie swadą — iż kraj ten nie posiada prawie wcale takich surowców jak węgiel i rudy. Muszą one być sprowadzane z Anglji, ze Szwecji, z Polski, a przecież transport stanowi poważną pozycję w kosztach fabrykacji. Pomimo to, włosi potrafili stworzyć w ciągu krótkiego czasu przemysł, imponujący wprost swoją wszechstronnością, wielkością i nowoczesnością urządzeń. Jeżeli chodzi o przemysł lotniczy, to w dziedzinie budowy płatowców fabryki włoskie kroczą w rzędzie światowych pionierów lotnictwa, stwarzając konstrukcje i drewniane i metalowe, zaś w dziedzinie budowy silników, która mnie specjalnie interesuje, czynią znaczne postępy.

— Czy mieli panowie możność wniknąć w szczegóły produkcji i na tej podstawie ocenić wartość wyrobów?

— Uprzejmi gospodarze mogli być najwyżej dumni, pokazując nam przebieg roboty, doskonale urządzone laboratorja, stacje próbne etc. Najlepiej będzie, jeśli naszkicuję panom po kolei poszczególne etapy naszej podróży.

Zaczęliśmy od Medjolanu. Tam zwiedzaliśmy fabrykę samolotów Caproni. Fabryka ta produkuje dwupłaty do bombardowania, zaopatrzone w dwa silniki po 500 MK. każdy — przewidziane jest umieszczanie silników kilku typów. Obecnie opracowuje się podobny dwupłat o dwóch silnikach Fiat 1000-konnych. Samoloty Caproni są konstrukcji drewnianej, nadzwyczaj udatnej, łatwe do pilotowania, co stwierdził pułkownik Płodowski. Każdy samolot może zabrać ze sobą dwie 1000-kilowe bomby!

Duże samoloty „Caproni", są przesuwane w obrębie hangarów zapomocą specjalnych wózków. Fabryka „Caproni" koncentruje swą uwagę na jednym rodzaju płatowców — na ciężkich maszynach. Pozwala to fabryce na daleko idącą specjalizację i daje duże doświadczenie w obranym dziale.

— Jednak, jeżeli chodzi o silniki, to dotychczas włosi chyba przeważnie używają zagraniczne?

— O nie! — zaprzecza nasz interlokutor — obok innych silników własnych typów, silnik „Asso" fabryki Isotta-Fraschini jest szeroko stosowany w lotnictwie włoskiem. Fabrykę tę poznaliśmy bardzo szczegółowo. Wytwarza ona nietylko silniki lotnicze, — znane są jej silniki dla łodzi motorowych, oraz samochody. Muszę tu wspomnieć o groźnym współzawodniku komunikacji lotniczej — „autostradzie". Jest to specjalna droga automobilowa. Linja takiej szosy nie ma załamań. Z dwóch stron betonowe ścianki, chroniące od inwacji na szosę żywych stworzeń wszelkiego rodzaju. Niema skrzyżowań. Wszystkie przecznice prowadzone górą lub dołem.

Wracając do silników lotniczych, budowanych przez tę fabrykę, trzeba podkreślić niezwykle dokładne sposoby obróbki, wysoko postawione laboratorja, stosowanie metod świetlnych przy pomiarach (metody świetlne pozwalają na dokładność wykonania do tysiącznych części milimetra). Sama konstrukcja silnika lotniczego „Asso" jest bardzo pomysłowa. Zastosowano tutaj metale lekkie, a mianowicie stopy magnezu, dla wyrobu karteru i innych części. Wiemy, że stosowanie aluminjum już znacznie zmniejsza ciężar silnika, zastąpienie jednak aluminjum przez magnez pozwoliło na zaoszczędzenie jeszcze 28 kilo na wadze tego silnika. W lotnictwie ma to znaczenie pierwszorzędne. Pozatem konstruktor silnika „Asso", inż. Catanio, zastąpił ów niefortunny, a tak powszechnie stosowany stożek, służący do umocowania piasty śmigła, innem narzędziem, które pozwala na łatwe zdejmowanie piasty śmigła. Głowica jest wspólna dla kilku cylindrów.

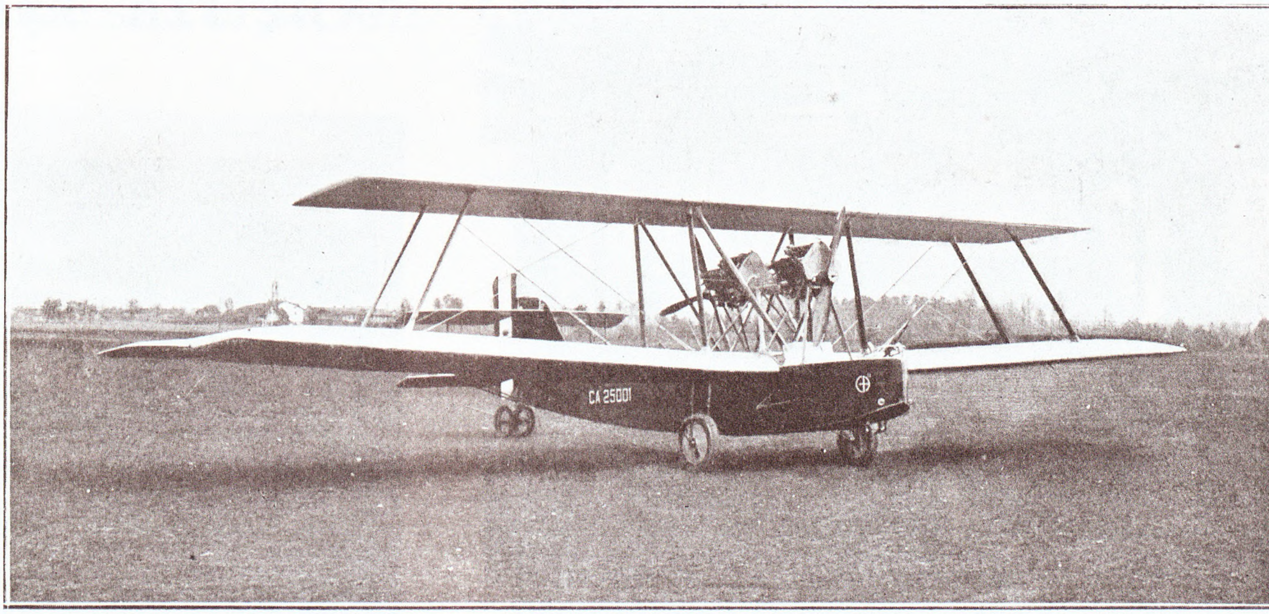
— Zatem ogólne wrażenie z dziedziny przemysłu silnikowego wyniósł pan inżynier jaknajlepsze?

— Fabrykę Isotta-Fraschini mogę porównać jedynie z Hispano-Suiza, która ma przecież ustaloną sławę.

Pozatem zwiedziliśmy w Turynie zakłady Fiata, który wystawił w Salonie Paryskim parę nowoczesnych typów silników, wśród nich silnik 1000-konny jako eksperyment w budowie dużych silników. Olbrzymie zakłady „Fiat" produkują silniki lotnicze, samochody, płatowce, łodzie motorowe, traktory i t. p. Zwiedziliśmy dział budowy silników lotniczych. W budowie silników, po wojnie, zakłady „Fiat" zrobiły znaczny postęp.

— Czy istnieje analogja pomiędzy warunkami rozwoju przemysłu lotniczego w Polsce i we Włoszech?

— Jeśli chodzi o warunki ekonomiczne, to my jesteśmy w korzystniejszem położeniu ze względu tak na produkcję, jak i na eksploatację. Posiadamy surowce i benzynę i smary — skarby, których tam niema. Mimo to Włosi potrafili stworzyć nowoczesny i zaspakajający całkowicie potrzeby kraju przemysł lotniczy, — jest to dla nas przykład godny naśladowania. Znaczenie lotnictwa zrozumiano we Włoszech doskonale i z całym zapałem południowców



Dwupłatowiec włoski dwumotorowy do bombardowania — Caproni 73 b z 2 silnikami Lorraine-Dietrich o sile 450 MK. każdy. Samolot ten może zabrać 2000 kg. bomb.

wzięto się do twórczej pracy. Wyniki widzimy już dziś.

Na tem skończyliśmy ciekawą rozmowę, która ukazała nam słoneczną Italję w zupełnie nowem świetle — jako krainę, popstrzoną żelazo-betonowemi kolosami fabryk, poprzecinaną linjami „autostrady", której nie ośmieli się przebiegać nikt — chyba cień samolotu, jedynej plamy na bezchmurnem włoskiem niebie.

Z. T.

Młodzież włoska sięga po rekord lotu szybowego

Było rzeczą niezrozumiałą, że po jednym, jedynym konkursie szybowców pod Asiago, w r. 1924, przestano zajmować się lotnictwem bezsilnikowem we Włoszech.

Wyniki osiągnięte stwierdziły dobrą zdatność terenu, a zręczność włoskich pilotów pozwalała spodziewać się wybitnych wyczynów.

Coprawda nie Włoch, lecz Niemiec, pilot Martens, dokonał najpiękniejszego lotu (20 km. w prostej linji), lecz łatwo to wytłumaczyć większem doświadczeniem, długoletnią wprawą Niemców na tem polu*).

Obecnie obudziło się w Italji pragnienie pobicia tego rekordu, przyczem najciekawszą rzeczą jest, że impuls wyszedł od młodzieży.

Rozpoczęto od wyszukania nowego szybowiska, któreby do przelotów nadawało się lepiej od Asiago.

Przy szczególnie pomyślnych warunkach oreograficznych i anemologicznych północnych Włoch wyboru dokonano z łatwością.

Nowe szybowisko znajduje się koło Varese (okolica włoskich jezior) i nazywa się Campo dei Fiori. Wysokość nad'poz. morza 1200 m.

*) Rekord światowy Martensa nie został uznany z przyczyn formalnych: Niemcy nie były jeszcze wtedy przyjęte do F. A. I.

Budowa nowych szybowców rozpoczęła się niemal jednocześnie w wielu ośrodkach.

Studenci z Pawji (Gruppo Aviatorio degli Studenti Pavesi), którzy na konkurs w Asiago przygotowali 2 szybowce, posiadają już wykończony jednopłat — G. P. 1 — o znacznej rozpiętości, który odznacza się lotkami szczelinowemi.

Włosi szczycą się, że poraz pierwszy w świecie zastosowali w konstrukcji szybowców zasadę Handley-Page'a.

Prócz tego budują szybowce studenci z Milano i Genui.

Ruch młodzieży pobudził społeczeństwo do twórczości. Oto pilot wojskowy Pasta konstruuje szybowiec podobny do G. P. 1. W Milano pilot Bonomi kończy nową, ciekawą konstrukcję. Maszyn jest dosyć.

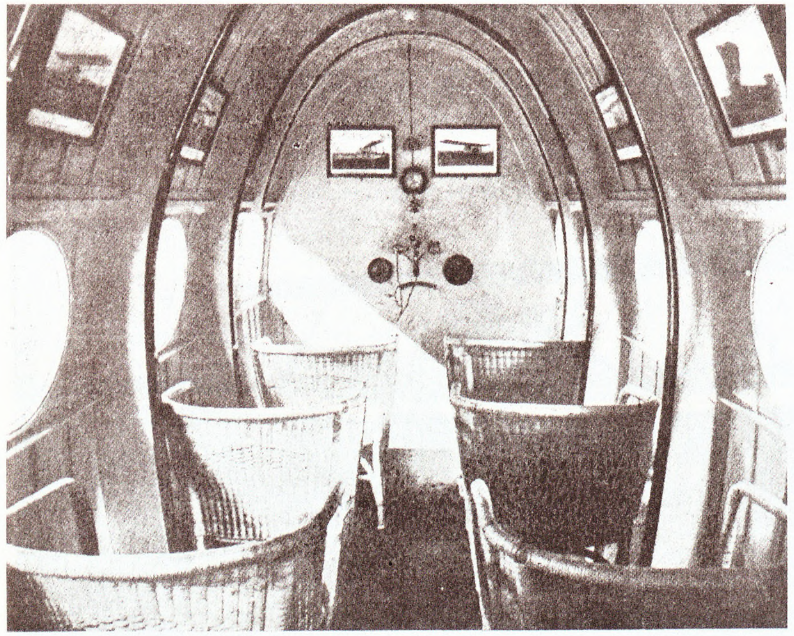
Nadzieje zdobycia rekordu przy świetnych, podobno, własnościach szybowiska Campo dei Fiori — wielkie.

Czasopisma sportowe i techniczne, nawet nie specjalnie lotnicze, nawołują do urządzenia zawodów.

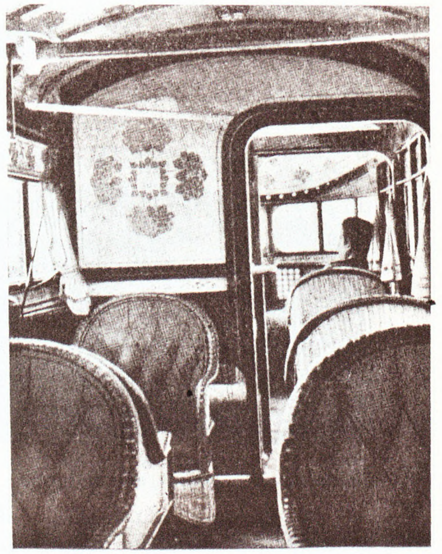
Wierzymy, że je zorganizują i czegoś w nich dokonają, bo nazwiska De Pinedo, Nobile, De Bernardi świadczą, że Włosi są dzielnym narodem lotniczym.

Inż. A. Karpiński

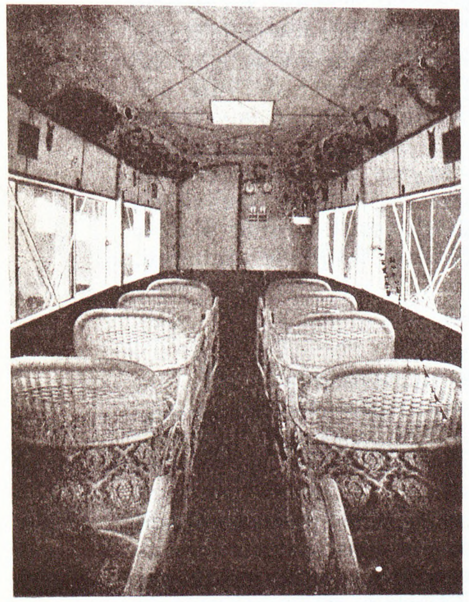
Wnętrza samolotów pasażerskich



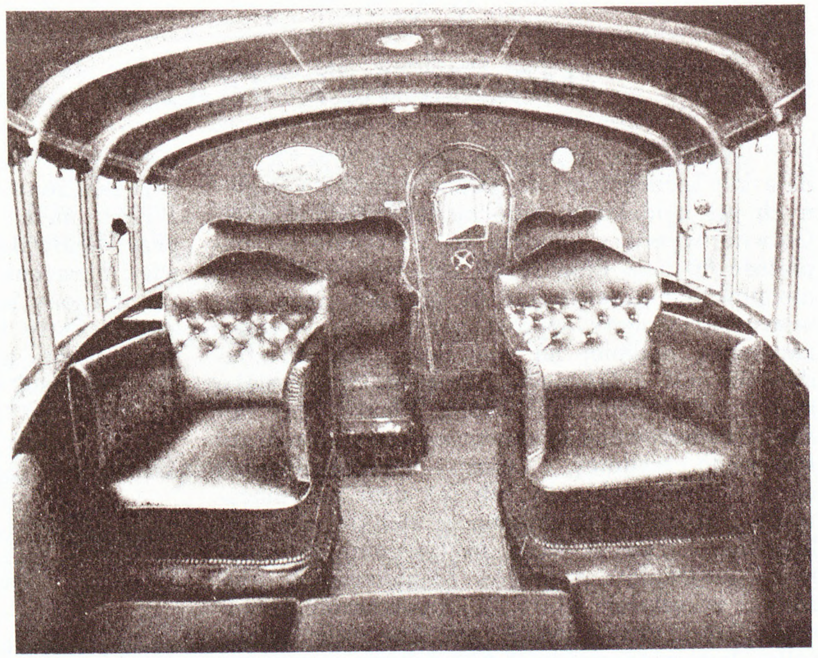
Angielskiego „Vickers-Vimy“.



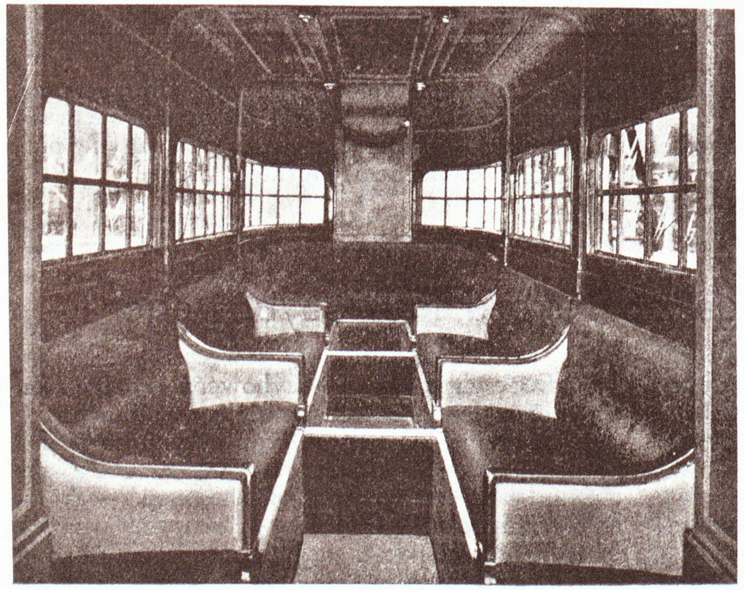
Francuskiego „Farmana-Goliata“ (12 pas.).



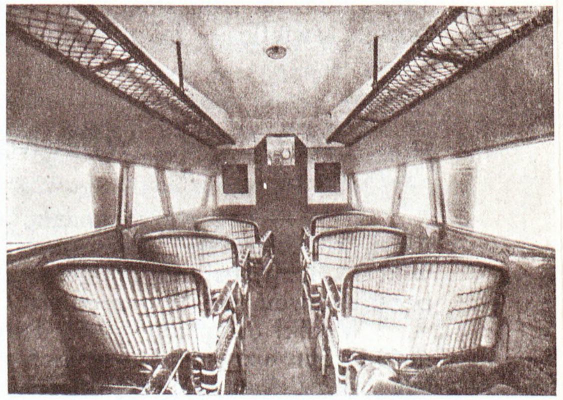
Angielskiego „Handley-Page'a W 8“



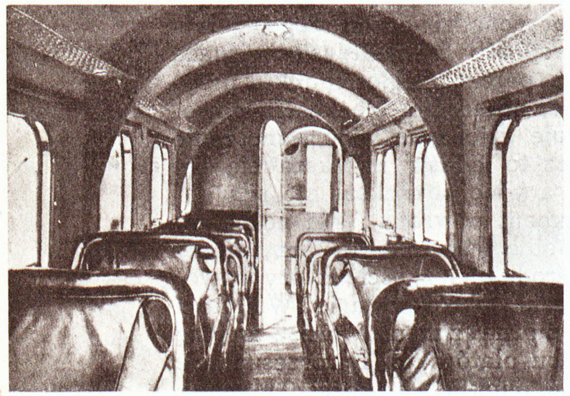
Niemieckiego „Dornier Wal'a“.



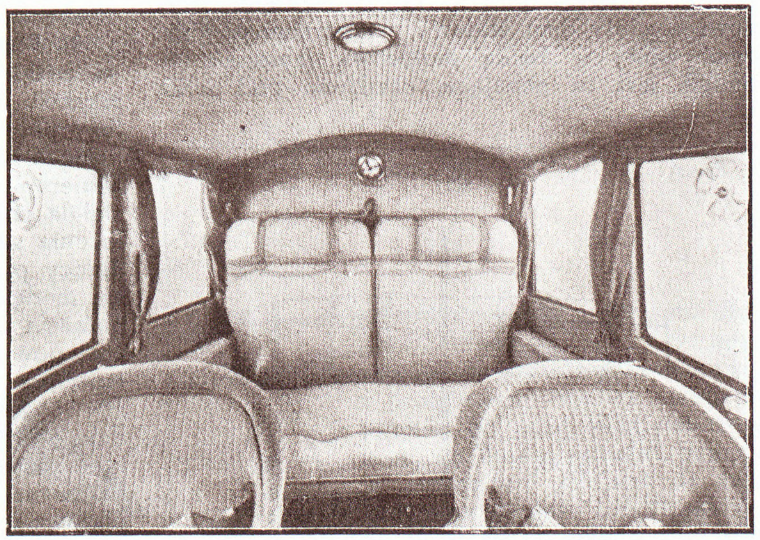
Włoskiego „Caproni“.



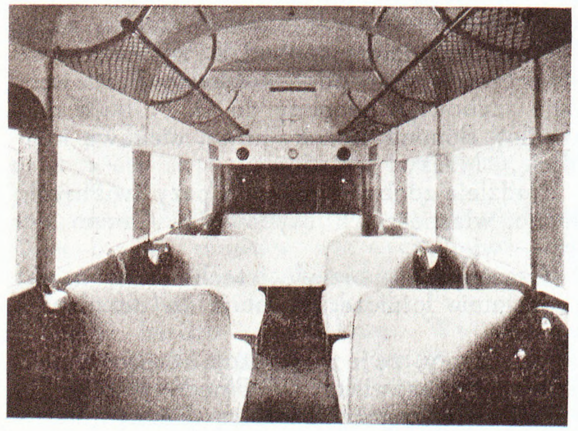
Holenderskiego „Fokkera F VII“.



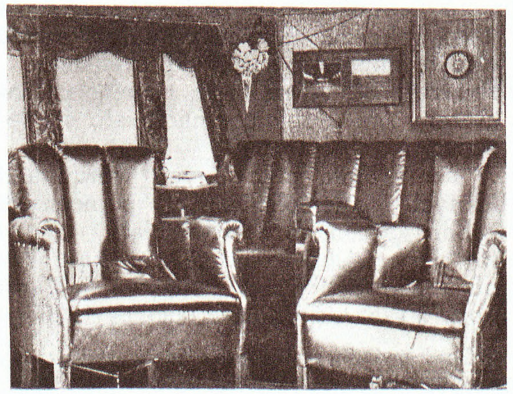
Niemieckiego „Junkersa G 23“.



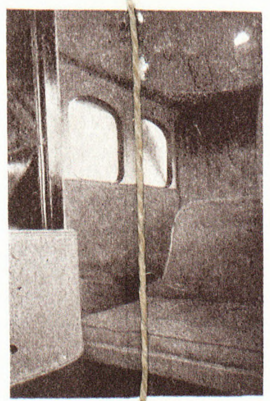
„Junkersa F 13“, kursującego na naszych linjach.



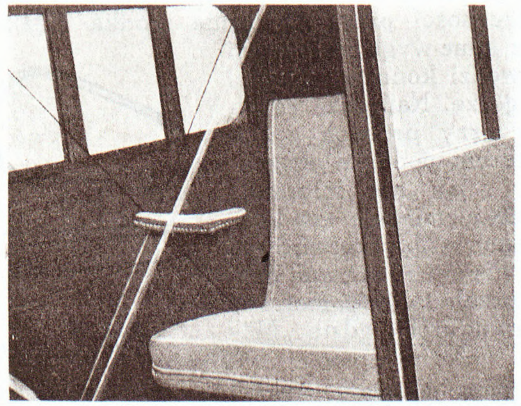
Angielskiego „Bristol'a“.



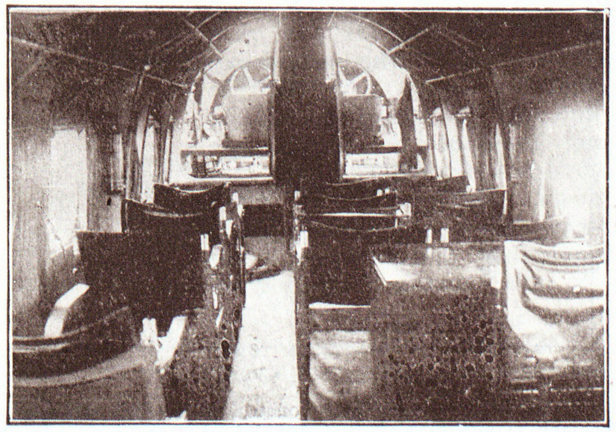
Holenderskiego „Fokkera F III“.



„Vestl nd'a“.



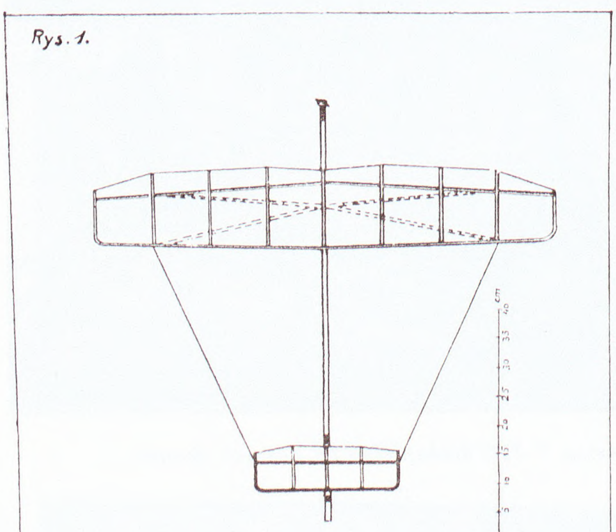
„Farmana F 70“, kursującego na linji Warszawa—Poznań (4 pasaż.).

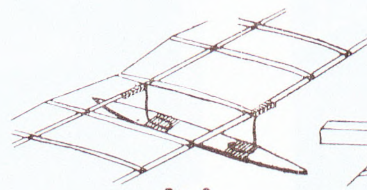


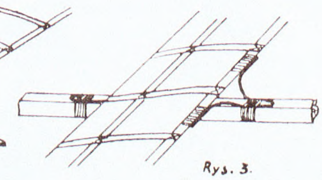
Angielskiego „Vanguar“ (20 pasaż.).

MODEL REKORDOWY „MÖBIUS"*)

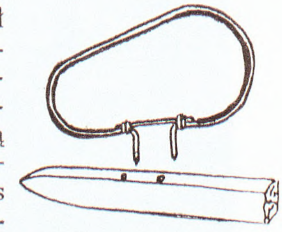
Model ten, przedstawiony na rys. 1, nadaje się szczególnie do budowy przez wprawnych już modelarzy, jako model doświadczalny. Główne wymiary modelu są następujące: rozpiętość 80 cm., długość 80 cm., waga całkowita nie powinna przekraczać 80 gramów; inne wymiary otrzymamy wprost z rysunku, mierząc zapomocą podanej na nim skali. Całość zbudowana jest z łupanego bambusu, tylko belka motorowa z sosny lub jesionu. Płaszczyzny nośne przymocowane są zapomocą kawałków drutu stalowego średnicy 1 mm. i pierścieniowych okuć z cienkiej blachy, lub też drut przymocowany jest do belki zapomocą cienkiej nici naklejowanej (rys. 2). Płaty usztywnione są zapomocą zastrzałów z prętów bambusowych, ułożonych w kształcie litery V. Zamocowanie przedniej płaszczyzny nośnej podobne jak tylnej, tylko kąt natarcia jest tu większy, co widać wyraźnie z rys. 3. Stateczność kierunku zachowuje tu płaszczyzna pionowa umieszczona tuż za płatem tylnym, której szkielet stanowi wygięty drut stalowy, zaostrzonemi końcami wbity w belkę motorową (rysunek 4). Śmigło jest tu pchające, osadzone pod belką motorową. Podwozia niema wcale, bo model przeznaczony jest do lotów rekordowych i startu z ręki; niema też żadnej ochrony śmigła, bo przy lądowaniu śmigło nie kręci się, nie jest więc narażone na wielkie uszkodzenia. Dziób zaopatrzony jest w małą ostrogę z drutu stalowego. Płaty nośne pokrywa się papierem pergaminowym, a następnie impregnuje szellakiem dla trwałości. Lekką wklęsłość profilu płatów otrzymujemy przez ręczne wygięcie żeberek.


Rys. 1.


Rys. 2.


Rys. 3.

Dobre wyniki otrzymane przy próbach z tym modelem, trzeba przypisać przedewszystkiem wyjątkowej jego stateczności, uzyskanej dzięki specjalnemu układowi płaszczyzn nośnych. Płaty są tu położone w pewnej odległości od belki motorowej dzięki zastosowaniu konstrukcji baldachimu, przez co punkt ciężkości leży pod punktem przyłożenia siły nośnej, a siła cisnąca śmigła przechodzi przez niego. Uzyskujemy w ten sposób moment (siła cisnąca śmigła pomnożona przez odległość punktu przyłożenia siły nośnej od środka ciężkości), powodujący podniesienie dzioba, a więc wznoszenie się modelu; przez to jednak zwiększa się kąt natarcia płatów, a więc powiększa się siła nośna, powstaje moment odwrotny (siła nośna pomnożona przez odległość punktu przyłożenia siły nośnej od środka ciężkości), który powoduje powrót modelu do równowagi. Wielkości tych momentów można zmieniać przez zmianę kątów natarcia obu płatów lub też przesunięcie płatów względem punktu ciężkości. Manewr ten powtarza się tak długo, jak długo śmigło daje siłę dostateczną, przez ten czas może jednak model osiągnąć znaczną wysokość. Loty na wielką wysokość przy silnym wietrze umożliwia powiększenie długości skrzydeł, utrzymanie stateczności przez obniżenie środka ciężkości oraz silne wygięcie tylnych krawędzi końców skrzydeł ku górze. Najlepsze rezultaty przy próbach z powyższym modelem uzyskano — jak nas informują źródła niemieckie — na konkursach w Monachjum (czas lotu 7 minut 19 sekund, droga przebyta 1940 metrów) i Frankfurcie, gdzie „Mö-


Rys. 4.

*) Powyższy opis konstrukcji modelu, nadesłany nam przez jednego z czytelników, opiera się na publikacjach niemieckich. Z tych też źródeł stwierdzono, iż „Möbius" utrzymał się w powietrzu przez blisko 1½ godz.

bius" uzyskał czas stwierdzony — 21 minut 17 sekund, a następnie wznosząc się ciągle znikł z pola widzenia; spostrzeżono go następnie w godzinę później, o 8 km. od miejsca wzlotu na znacznej wysokości, można mu więc przyznać właściwie czas lotu około $1\frac{1}{2}$ godziny, co jak na model z napędem gumowym jest wynikiem nadzwyczajnym. W tym rekordowym locie model wzbił się w 19 sekund na wysokość 50 metrów, następnie zrzucił zapomocą specjalnego urządzenia śmigło i gumę, a lecąc dalej lotem żaglowym, osiągnął około 400 metrów wysokości.

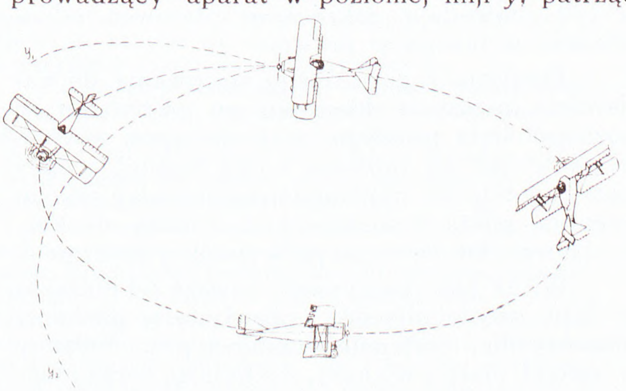
St. Pr.

Inż. W. Zalewski

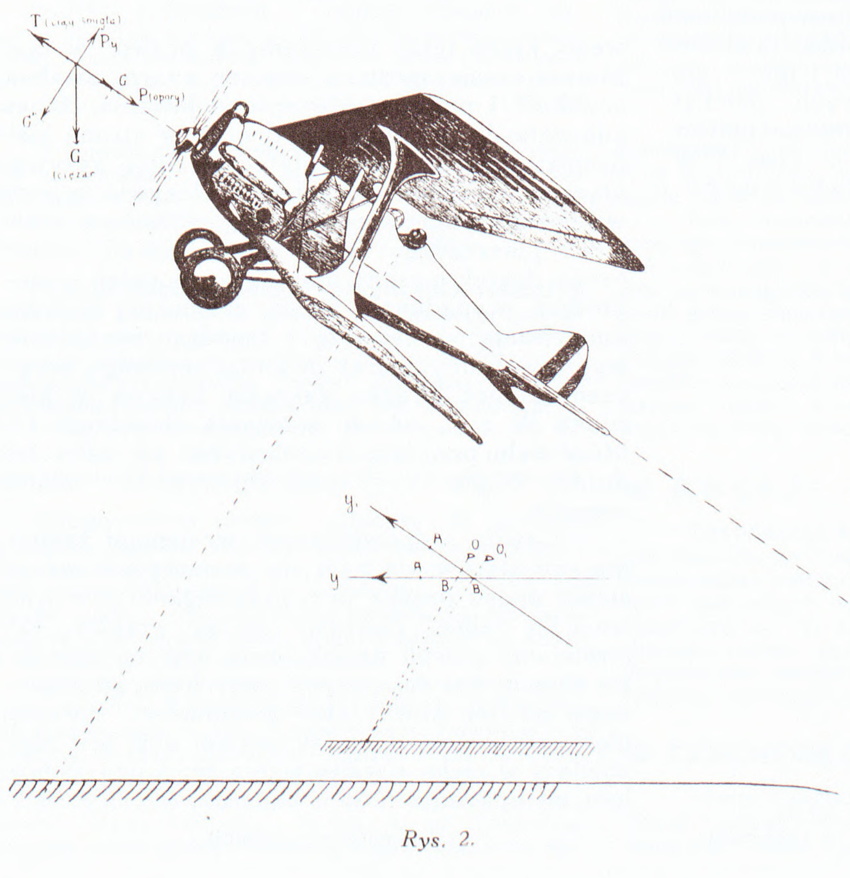
OSTRE KRZYWE I WIRAŻE GŁĘBOKIE

(Z cyklu: Szkoła pilotażu)

Przy wykonywaniu lotu po krótkiej zamkniętej krzywej, dajmy na to po łuku o małym promieniu, należy samolot nachylać głębiej w stronę zakrętu. Rys. 1 daje nam poznać lot, będący na granicy t. zw. wiraży małych i wiraży głębokich; kąt pochylenia samolotu dochodzi do 40 i 45°, aparat porusza się po poziomej krzywej zamkniętej, zepchnięcie go z której w dół na linję y_2 może nastąpić przy lada nieuwadze ze strony sterującego pilota. Przed rozpoczęciem tego ćwiczenia dajemy prawie maximalne obroty i prowadzimy płatowiec jakiś czas po linji prostej, aby tem lepiej uprzytomnić sobie i zapamiętać położenie nosa w stosunku do ziemi, tj. widzialną przez nas długość maski i silnika. Jest to jedynym niemal w takiej chwili sprawdzianem poziomości lotu, dlatego poświęcamy temu osobny rys. 2*); jak widać, pilot, prowadzący aparat w poziomej linji *y*, patrząc



Rys. 1.



Rys. 2.

na ziemię, widzi przed sobą długość kadłuba od końca nosa aparatu A do punktu przecięcia się z promieniem oka O, czyli do punktu B; przy pochyleniu w górę, do linji y_1 samolot, będący w tem samem miejscu, da nam widzialną długość maski od A_1 do B_1 tj. do przecięcia się z promieniem, skierowanym od oka, znajdującego się obecnie w punkcie O_1; ze szkicu staje się jasnem, że $AB < A_1B_1$, a więc, że przy lada zadarciu się aparatu lotnik powinien dostrzec różnicę we względnem położeniu maski; vice versa—w razie opuszczenia się linji lotu, przód aparatu będzie się wydawać krótszym. Szczególnego znaczenia nabiera umiejętność orjentowania się w ewentualnem nachyleniu osi podłużnej maszyny oraz po-

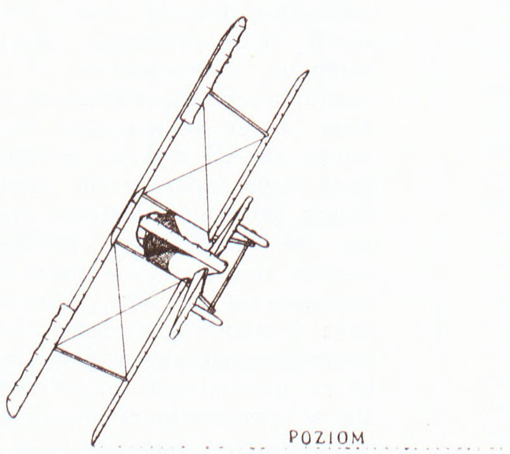
*) Na przedłużeniu osi *y* płatowca oznaczone są zasadnicze siły, którym podlega on przy wznoszeniu się w górę: ciąg śmigła, wypór, ciężar i opory.

ślizgu na zewnątrz lub wewnątrz krzywej, przy przejściu do wiraży głębokich. Nazwą tą obejmiemy loty, przy których nachylenie aparatu będzie równe lub większe od kąta 45°.

Rys. 3 pokazuje nam samolot z tyłu, robiący ostry zakręt przy pochyleniu do 60°; może to być kąt granicznego pochylenia, możemy również wiraż uczynić jeszcze głębszym, co zależy przedewszystkiem od charakteru płatowca, jego zwinności, reagowania na stery i t. d. Ze szkicu widać, że ster kierunkowy ma mniejsze odchylenie od płaszczyzny poziomej, niż ster wysokościowy, który, naodwrót, nie wiele już różni się od pionowej linji. Wynika z tego znamienny wniosek, że po przejściu wirażu przez kąt 45° role sterów zamienią się: orczyk nożny będzie zastępował działanie sterem głębokościowym, podczas gdy ruch drążkiem w kierunku zmiany wysokości (naprzód lub w tył) spowoduje zakręcenie płatowca odpowiednio w lewo i w prawo.

Przejście z normalnego sterowania do nadawania maszynie kierunku po nachyleniu jej poza pół kąta prostego, oraz następne wyrównywanie jej do poziomu i linji prostej, należy bezwzględnie do najtrudniejszych zadań szkolącego się pilota i wielokrotnie kończy się korkociągiem, lub, w lepszym wypadku, poślizgiem.

Wiraż taki zaczynamy zawsze od dłuższego lotu prostolinijnego, oczywiście w poziomej płaszczyźnie, następnie stopniowo przechodzimy w zakręt mały i większy, nachylając coraz mocniej aparat. Niezmiernie ciekawą jest linja rączki drążka sterowego, zataczana przy podobnem ćwiczeniu. Na rys. 4-ym (*a*) przedstawiliśmy drogę drążka przy wirażu małym i (*b*) — głębokim; oba należą do wirażu lewych, najchętniej wykonywanych przez pilotów na płatowcach z silnikami prawego obrotu*). Osie WW_1 i ZZ_1 oznaczają średnicę głębokości i średnicę nachylenia**).

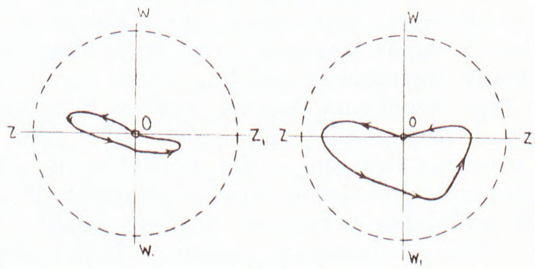


Rys. 3.

*) Obserwując obrót od siedzenia pilota.
**) Patrz Nr. 9 „Młodego Lotnika" z 1926 roku

Na pierwszy rzut oka widać, że jakkolwiek mamy dążyć zasadniczo do pochylenia aparatu jedynie w stosunku do jego osi podłużnej *y* to jednak wykonujemy jednocześnie dość skomplikowane ruchy i w płaszczyźnie głębokości, jest to jednak niezbędne dla utrzymania maszyny na jednym poziomie. Postaramy się to objaśnić.

Przy rozpoczęciu wirażu samolot wykazuje tendencję do lekkiego górowania; pokonywując tę dążność odpychamy drążek lekko od siebie, dając mu jednocześnie ruch w lewo, dla uzyskania nachylenia. W pierwszej chwili wyczuwamy wyraźny ze strony lotek opór, który następnie maleje w miarę osiąganego przekrzywienia maszyny; po nadaniu pewnego kąta drążek staje się zupełnie swobodnym, zajmując jakgdyby neutralne położenie; od tego momentu zaczyna się dalsze, samoczynne, przekrzywianie płatowca względem osi *y* wskutek wystąpienia sił inercji, dążących do zachowania rozpoczętego ruchu obrotowego. Zjawisku temu przeciwdziałamy znów przy pomocy drążka stero-

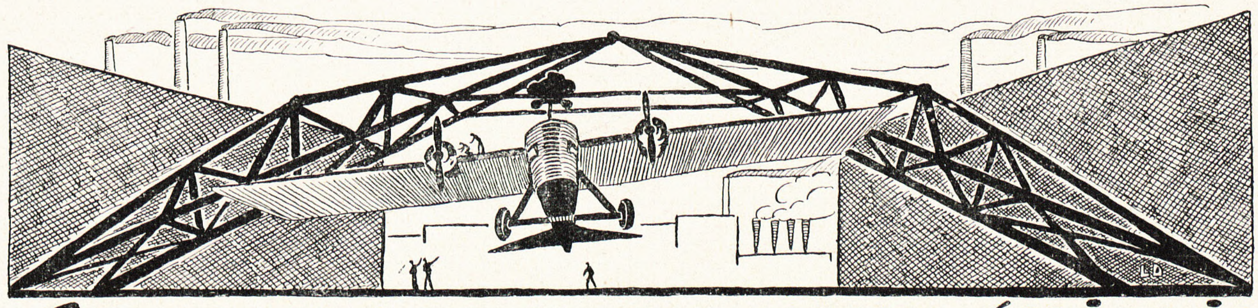


a. *Rys. 4.* *b.*

wego, który teraz pociągamy w prawo; w tym samym czasie spostrzegamy, że aparat zwalnia szybkość i posiada skłonności dołowania, co nas zniewala do przyciągania drążka w stronę siedzenia; daje to nam ostatecznie linję krzywą, idącą w kierunku prawej nogi. Oczywiście przy wirażu głębokim więcej wystąpi różnica w wielkości płaszczyzny faktycznie niosącej, wobec czego drążek musimy przyciągać mocniej; w niektórych wypadkach aż do granicznej pozycji. Zmniejszając krzywiznę i łagodząc nachylenie wyprowadzamy aparat do lotu normalnego, przyczem koniec drążka zakreśla krzywą w kierunku W i Z, aż do położenia obojętnego O, które było punktem wyjściowym; na całej tej drodze ciągle liczyć nam się wypada z siłami rozpędu.

Chwila, odpowiadająca wzajemnej zamianie roli sterów, da nam się poznać przez wzrastanie oporu drążka przy przeciąganiu go w prawo i do siebie. Zbliżając się do granicy 45° zwalniamy powoli nacisk lewej nogi na orczyk, po zajęciu zaś tej pozycji popychamy go prawą nogą; od tej chwili ster kierunkowy stał się głębokościowym, a nacisk prawej nogi jest niezbędny w celu paraliżowania tendencji samolotu do opadania nosem naprzód.

(Dokończenie nastąpi).



Co nowego w naszym świecie

W POLSCE

Polska Unja Lotnicza. Po przedwstępnych pertraktacjach przeprowadzonych w Katowicach przy udziale delegatów obydwu istniejących polskich kompanji lotniczych, tj. P. L. L. Aerolot, S. A. „Aero", oraz p. starosty J. Potyki, prezesa L.O.P.P. w Katowicach, występującego imieniem organizującej się górnośląskiej kompańji lotniczej, przeprowadzono dalsze narady w Warszawie, w dniach 3 i 4 lutego. W wyniku tych obrad prowadzonych przy poparciu Ministerstwa Komunikacji uchwalono założenie Polskiej Unji Lotniczej, obejmującej wszystkie polskie towarzystwa komunikacji powietrznej.

Celem P. U. L. jest ustalenie wspólnych zasad polityki lotniczej, wspólnej reprezentacji wewnątrz kraju i zagranicą, wspólny zakup materjałów i wzajemna pomoc.

Minister Komunikacji inż. Romocki przyjął prezesa S. A. „Aero" w Poznaniu, który przedstawił mu treść powyższych uchwał. P. Minister odniósł się do sprawy ze szczerem zadowoleniem, ze względu na to, że fakt ten ma doniosłe znaczenie dla racjonalnego rozwoju lotnictwa polskiego.

Podróże powietrzne w styczniu. Samoloty, kursujące w ubiegłym miesiącu na linjach Warszawa—Łódź—Kraków, Warszawa—Lwów, Kraków—Lwów i Kraków—Wiedeń, przelatując 52.370 klm. w 221 podróżach, przewiozły 239-ciu pasażerów, 9,692 kg. towarów i 29 kg. poczty.

W porównaniu z miesiącem styczniem 1926-go roku, w którym dokonano jedynie 134-ch podróży na przestrzeni 37.997 klm., wzrósł w bieżącym roku ruch towarowy z 4.964 kg. na 9.692 kg. W bieżącym miesiącu samoloty kursują na tych linjach, co w miesiącu ubiegłym.

Projekt międzynarodowej konwencji lotniczej. Ministerstwo komunikacji łącznie z czynnikami kompetentnemi opracowało projekt międzynarodowej konwencji lotniczej w sprawie przewozu osób, bagażu i towarów na linjach międzynarodowych. Projekt, obejmujący 52 artykuły, reguluje kwestję biletów lotu, ich ważności, przewozu bagażów, (odpowiedzialność podróżnych za ich zawartość), kwestję listów przewozowych na przesyłki, odpowiedzialność towarzystw komunikacji powietrznej itp.

Udogodnienia poczty lotniczej. W przeciągu najbliższych tygodni mają być pomieszczone w różnych punktach stolicy specjalne skrzynki dla poczty lotniczej, dzięki czemu publiczność nie będzie zmuszoną, jak dotychczas, udawać się do urzędów pocztowych dla nadania poczty lotniczej, lecz będzie ją mogła wrzucać do skrzynek w dogodnych dla siebie punktach.

Skrzynki dla poczty lotniczej umieszczone będą: przy rogu ulicy Marszałkowskiej i Alei Jerozolimskiej, Aleje Ujazdowskie — Plac Trzech Krzyży, Nowy-Świat—Ordynacka, Krak.-Przedmieście — przed Radą Ministrów, Nalewki róg Długiej, Plac Teatralny przed Teatrem Wielkim, Leszno 28 róg Karmelickiej, Wiejska przed Sejmem, Dworzec Główny Odjazdowy, Senatorska róg Rymarskiej, Królewska przed giełdą. Skrzynki wypróżniać będą specjalni listonosze na motocyklach bezpośrednio przed odlotem samolotów.

Równocześnie Generalna Dyrekcja Poczt i Telegrafów wydać ma zarządzenie, by poczta lotnicza (listy, karty, druki) nie potrzebowała być frankowana znaczkami poczty lotniczej oraz poczty zwyczajnej, jak to ma miejsce dotychczas, a jedynie znaczkami poczty lotniczej, które są do nabycia we wszystkich urzędach pocztowych i u wszystkich rozprzedawców prywatnych.

Zaznaczyć przytem należy, że opłaty poczty lotniczej są niskie, gdyż wynoszą zaledwie dwukrotne normalne porto oraz dodatek manipulacyjny w wysokości 20 groszy. Tak naprzykład list wysłany drogą powietrzną z Warszawy do Lwowa winien być opłacony znaczkami w wysokości 60 groszy, karta zaś — 50 gr.

Poza zyskiem czasu z tytułu szybkiego przewozu samolotem, poczta lotnicza korzysta z dobrodziejstwa doręczania jej adresatom przez umyślnych posłańców, podobnie jak telegramy, bez żadnych dopłat, bezzwłocznie po nadejściu na miejsce przeznaczenia. Z poczty lotniczej korzystać można nietylko między miastami, do których dochodzą linje komunikacji powietrznej, ale i między wszelkiemi innemi. Można np. wysłać list pocztą lotniczą z Warszawy do Zakopanego. List taki idzie z Warszawy do Krakowa samolotem, skąd dalej najbliższym pociągiem do Zakopanego, gdzie wreszcie bezzwłocznie po nadejściu, bez żadnych dopłat, podobnie jak telegram, doręczany jest adresatowi.

Loty szybowe w Kowlu. Dzięki miejscowemu Komitetowi L. O. P. P. zostało zorganizowane w Kowlu Koło Szybowcowe, które zapoczątkowało systematyczną naukę lotów na szybowcu.

Koło zbudowało szybowiec inż. S. Czerwińskiego, gorącego propagatora lotnictwa szybowego. Szybowiec jest wzorowany na typach niemieckich, głównie Hartha. Jest on jednopłatem typu „parasol". Rozpiętość — 13 m., profil gruby. Nauczanie prowadzi się sposobem stosowanym w Rhön — uczeń wsiada do szybowca, ustawionego przeciw wiatrom, i uczy się utrzymywać aparat w równowadze na jednej płozie. Kto nauczył się swobodnie trzymać aparat w rękach na miejscu, robi wzloty na uwięzi na małej wysokości i wreszcie loty swobodne.

W ANGLJI

Ekspedycja lotnicza do Kongo. Pisma londyńskie donoszą, że Anglja organizuje wyprawę lotniczą do Kongo celem przeprowadzenia szczegółowych badań bogactw naturalnych tego złotodajnego kraju. Kierownikiem ekspedycji ma być mjr. Hemming. Dzięki użyciu samolotu zbadane zostaną prastare lasy, których dotychczas nie dosięgło oko europejczyka i których tajemnic strzegł dotychczas zazdrośnie zdradliwy, malaryczny klimat.

W CZECHOSŁOWACJI

Plany Czechosłowackie. Z okazji międzynarodowej wystawy lotniczej w Paryżu, czechosłowackie Ministerstwo Robót Publicznych wydało wspaniały album

poświęcony swemu lotnictwu. Czytamy tam, że Czesi zamierzają w najbliższym czasie uruchomić linje komunikacji powietrznej z Pragi do Opawy, Zagrzebia, Triestu i Berlina. Skoro weźmie się pod uwagę, iż dotychczas czechosłowacka sieć lotnicza obejmowała linje:

1) Praga—Brno—Bratisława—Koszyce
2) Praga—Marianske Lazne (Marienbad)
3) Praga—Liberec

to zauważym, że sieć komunikacji powietrznej naszych sąsiadów będzie bardzo gęsta. Ponadto przez terytorjum czechosłowackie przechodzić będzie całe mnóstwo linij obcych.

1) Polska—z Krakowa przez Brno do Wiednia
2) Międzynarodowa — z Warszawy przez Pragę do Paryża
3) Angielska—Londyn—Kolonja—Praga
4) Niemiecka—Berlin—Drezno—Praga—Wiedeń
5) Wrocław — Gliwice—Berno — Wiedeń oraz Monachjum—Praga—Wrocław.
6) Austryjacka—Wiedeń—Praga
7) Węgierska—Budapeszt—Praga.

W DANJI

Ruch w porcie lotniczym w Kopenhadze. Zarząd portu lotniczego w Kopenhadze opublikował statystykę ruchu za rok 1926. W okresie od kwietnia do grudnia, w których to miesiącach była utrzymywana komunikacja powietrzna, samoloty przewiozły przez Kopenhagę 7.792 pasażerów. Z liczby tej 5.745 osób odbywało podróż do lub z Kopenhagi, zaś 2.045 osób podróżowało tranzytem przez Kopenhagę do lub z Malmö (Szwecja).

WE FRANCJI

Nowy raid powietrzny. W dziennikach paryskich pojawiły się notatki, że dwaj lotnicy francuscy, porucznik Coudouret i sierż. Terassier, przy poparciu generalnej dyrekcji lotnictwa, opracowują plan olbrzymiego raidu powietrznego, wynoszącego 40,000 klm. (z Paryża przez Dakar, Buenos-Aires, Panamę, Nowy Jork do Paryża). Lotnicy zamierzają tę drogę przebyć w etapach po 5,000 — 6,000 klm., posługując się samolotem z silnikiem 500 MK., któryby uniósł 4,000 litrów benzyny.

Turystyka powietrzna. W Paryżu odbył się Kongres Centralnej Rady Międzynarodowej Turystyki. Ostatni dzień Kongresu poświęcony był całkowicie obradom nad turystyką powietrzną. Obrady toczyły się nad możliwością urządzania wielkich podróży turystycznych na płatowcach, któreby miały na podobieństwo morskich podróży jachtowych — zgóry wyznaczone miejsce postoju w poszczególnych krajach dla ich zwiedzenia i wspólny powrót do portu macierzystego. Oficjalne studja nad urzeczywistnieniem takich okrężnych podróży powietrzno-turystycznych są w toku. (A. T. E).

Nowy materjał pędny dla samolotów. Inż. Dumanois wygłosił w Sorbonie odczyt o wynalezionym przez siebie nowym materjale pędnym dla silników samolotowych, przy użyciu którego wykluczony jest pożar. Nowy materjał pędny jest produktem nafty; zaletą jego jest, że do temperatury 30° nie wydziela żadnych gazów palnych. Próbny lot, trwający pół godziny na wysokości 3000 m., wykazał zupełną zdatność tego nowego materjału lotniczego do silników lotniczych. (A. T. E.).

Tabela silników Fiat (zobacz „Nowe silniki Fiat" na stronie następnej)

TYP SILNIKA	A-20	A-22	A-25	A-S. 2
Moc (MK)	410 — 455	550 — 590	900 — 980	882
Obroty (min.)	2060 — 2400	1900 — 2100	1750 — 2000	2500
Ilość cylindrów	12	12	12	12
Objętość skokowa (l.)	18,696	27,900	54 500	31,400
Średnica cyl. (mm.)	115	135	170	140
Skok (mm.)	150	160	200	170
Spółczynnik sprężania *E*	5,65	5,5	5.1	6
Ciężar bez wody, z piastą śmigła, pompką benz., łączn. do liczn. obrotów i do kar. maszyn., urządzeniem rozruchowem (siln, A-S. 2 wraz z wodą i smarem)	336	444	812	412,1
Ciężar na 1 MK. (kg/MK)	0,739	0,757	0,826	0,462
Zapalanie	Z magneta Marelli — wys. napięcie.			

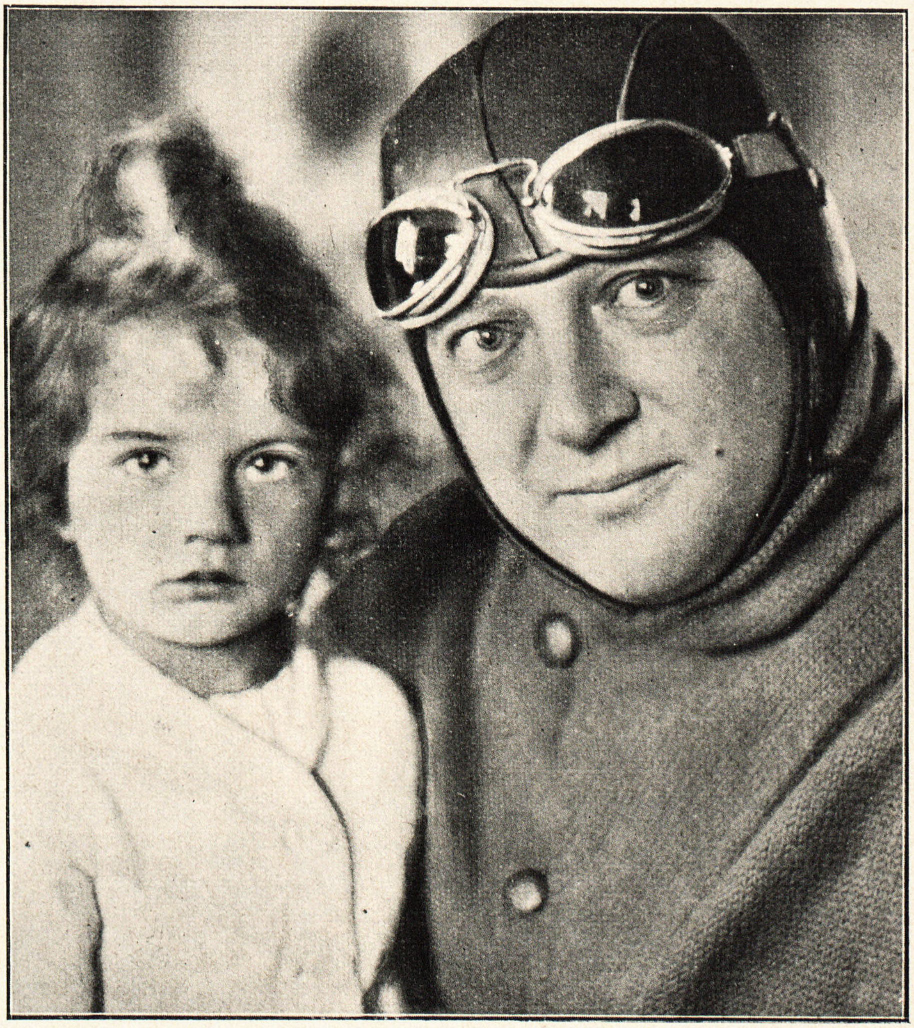
W NIEMCZECH

Nowe katedry lotnicze. Oficjalny organ niemieckiego ministerstwa komunikacji podaje, iż szereg wyższych uczelni niemieckich otrzyma katedry lotnicze, a mianowicie politechniki w Aachen, Berlinie, Brunświku, Wrocławiu, Darmstadzie, Hanowerze i Słutgardzie. Ponadto w 7 uniwersytetach niemieckich odbywać się będą wykłady o lotnictwie. Dzienniki niemieckie domagają się utworzenia katedr lotniczych we wszystkich uniwersytetach.

W STANACH ZJEDN.

Budżet lotniczy Stanów Zjednoczonych na rok 1927/28. „The Aeroplan" z dnia 5 stycznia r. b. donosi, iż budżet Stanów Zjednoczonych na potrzeby lotnictwa na okres od 1-go lipca 1927 r. do 30 czerwca 1928 roku został określony na 82 i pół miljona dolarów. W stosunku do roku bieżącego budżet został znacznie podwyższony. I tak podczas gdy w roku ubiegłym na potrzeby lotnictwa lądowego wyasygnowano 15,000,000 dolarów, to sumy na rok bieżący określone zostały na przeszło 20.000.000. Wydatki na lotnictwo morskie z 18 i pół miljonów wzrosły na 20.000.000 dolarów. Prócz tego wstawiono pozycję miljona ośmiuset pięćdziesięciu tysięcy dolarów na personel i adaptacje, jeżeliby w przeciągu bieżącego sezonu został podwyższony etat wojsk lotniczych. Z sum przewidzianych w budżecie przemysł lotniczy Stanów Zjednoczonych ma otrzymać 20.600.000 dol. dla wyposażenia zarówno lotnictwa lądowego, jak i morskiego, w nowe samoloty. Wreszcie z sum powyższych przeznaczono na lotnictwo cywilne dolarów 4.015.750, z czego 756.250 dolarów ma być użytych na koszty orgnizacji, zaś 3.219,500 dolarów — na uruchomienie i utrzymanie komunikacji powietrznej oraz na subwencje. (A.T.E.).

„MISTRZ LOTNICTWA"



Sąd Konkursowy wyłoniony przez Międzynarodową Ligę Lotniczą przyznał tytuł mistrza lotnictwa w r. 1926 i nagrodę La Fayetta (10 tys. fr. i cenne dzieło sztuki) dobrze nam znanemu Pellettier d'Oisy (na fotografji widzimy go wraz z córką) za odbyte w r. 1926 loty: Paryż — Pekin i Paryż — Rzym — Tunis — Casablanca— Madryt — Bordeaux — Paryż. O tytuł ubiegali się m. in. anglik Cobham, który otrzymał już podobny tytuł i nagrodę od F. A. I., duńczyk Botwed, japończyk Abe, szwajcar Mitelholzer, włoch de Bernardi, hiszpan Franco i belg Médaets. Nie było tylko Orlińskiego, choć miał większe szanse, niż wielu z wyżej wymienionych. Jeszcze jeden skutek bezczynności władz naszego Aeroklubu!

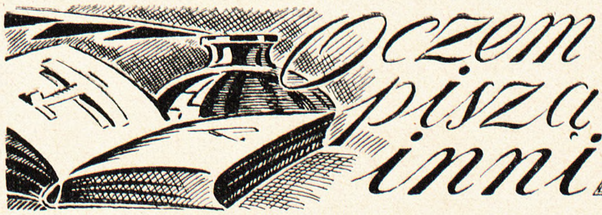
WE WŁOSZECH

Nowe silniki lotnicze Fiat. Wytwórnia Fiat buduje obecnie silniki A-20, A-22, A-25, których główne cechy podajemy obok na tablicy.

W ostatniej kolumnie umieszczono dla porównania dane, dotyczące silnika A-S, 2, który został zbudowany specjalnie na zawody o puhar Schneidera i był wmontowany na wodnopłacie Macchi M 39, który, jak wiadomo, zwyciężył, uzyskując szybkość średnią 396,112 km/godz.

Ciekawe jest zestawienie zwłaszcza ciężarów na jednostkę mocy: podczas gdy w normalnych silnikach lotniczych A-20, A-22 i A-25 ciężar jednostkowy rośnie wraz z mocą (są to silniki podobnie budowane), i u 900 konnego A-25 wynosi 0,826 kg/mk., to w wyścigowym silniku A-S 2 o mocy również 900 MK. wynosi zaledwie 0,462 kg/mk.

Wytłomaczyć to można wysoką ilością obrotów (2500 obr/min.), prócz tego małymi wymiarami cylindrów (por. A-22), wysokim spółczynnikiem sprężenia *E*, wreszcie nadzwyczajnej jakości materjałami, przez co wymiary (grubość ścianek) mogły być zmniejszone. *A. K.*



SENTYMENT A INTERES

Kontakt lotnictwa francuskiego z niemieckiem staje się coraz ściślejszy. Coraz to nowy publicysta francuski zezuje oczkiem na wschód, radby zapomieć o dawnych krzywdach za cenę „lotniczego Locarno". W związku z tem poruszana bywa sprawa, jak dalece polityka protek-

cyjna rządu w stosunku do przemysłu krajowego jest uzasadniona, czy lepiej zaimatrykulować samolot konstrukcji cudzej, lecz pewniejszej, czy własnej, choć gorszy.

W „L'aero-sports" p. E. Periller ogłosił artykuł p.t. „Kwestja materjałów", w którym czytamy:

„Oczywiście wydaje się być zupełnie logicznem i sprawiedliwem, że pieniądze francuskie służą do podtrzymania przemysłu francuskiego. Po głębszem zastanowieniu się jednak nad tą kwestją, przyjdzie się do wniosku, że zarządzenie to wypływa zarówno z wadliwej w swoich osnowach, jak zgubnej w swych skutkach polityki".

A dalej:

„Miłość Francji jest bezwątpienia rzeczą bardzo piekną, — ...ale na terenie Europy najpiękniejsze mowy świata nie skłonią nikogo do użycia starego samolotu, który już dawno z mody wyszedł, wzamian za aparat, który jest ostatnim wyrazem techniki i komfortu".

Zbyt szybko „duch Locarna" ogarnia lotnictwo!

1000 — DLACZEGO NIE WIĘCEJ?!

Zatracamy już granicę, do czego dzisiejsza technika lotnicza jest zdolna. Albo zbytni pesymizm, albo — optymizm. Kiedyś jedno z pism „czerwonych" podało, że jakiś lotnik odbył raid, wynoszący 550,000 km. (pewno tu chodziło o de Pinedo—55,000 km.), obecnie łódzki Głos Polski odkrył, że w Niemczech jest na ukończeniu samolot mający 400 stóp długości, który będzie przewoził z Berlina do Hamburga i Nowego Jorku „*1000 pasażerów odrazu*".

Co tam Verne, Żuławski lub Barszczewski wobec pomysłowych reporterów naszej sensacyjnej prasy!



Angielski lotnik Bramson wystąpił na zebraniu związku angielskich inżynierów lotników z 14-stoma nierozstrzygniętemi dotąd zagadnieniami lotnictwa współczesnego. Bramson twierdzi, że lotnictwo dopóty nie stanie się ogólne, dopóki następujące zagadnienia nie będą rozwiązane:

1) Równy pęd samolotu zapomocą tej samej siły na różnych wysokościach, 2) Siła pędna, którаby nie potrzebowała skomplikowanego mechanizmu motoru i śmigła, 3) Zmieniająca się wielkość płatów nośnych, 4) Prosty wzlot i lądowanie, 5) Możność lądowania we mgle, 6) Bezpieczne hydroplany, 7) Idealna aerodynamiczna budowa samolotów (bez kadłuba) 8) Łożysko z równomierną szybkością na największej wysokości, 10) Turbina spalinowa, 11) Silnik Diesla dla lotnictwa, 12) Uniemożliwienie pożaru w razie wypadkowego zderzenia samolotu z ziemią, 13) Możność powolnego lądowania wśród przeszkód, 14) Wzbudzenie ufności najszerszego ogółu w bezpieczeństwo samolotu.

Niektóre z 14-stu zagadnień Bramsona są już na jaknajlepszej drodze do rozstrzygnięcia, jak np. punkt 4-ty o prostopadłym wzlocie i lądowaniu, co urzeczywistnia wiatrowiec La Ciervy. Również i 7-my punkt o idealnej aerodynamicznej budowie samolotu bez kadłuba znalazł niedawno w pewnym stopniu urzeczywistnienie w samolocie angielskiego lotnika Hilla, którego „Pterodaktyl" nie posiada zupełnie ogona.

Gorzej jest z turbiną, a zwłaszcza z silnikiem Diesla.

Ford oddawna pracuje nad organizacją masowej fabrykacji samolotów. Postawił on sobie następujące linje wytyczne:

1. Stwarzanie samolotów zupełnie odpornych na ogień i warunki atmosferyczne.

2. Stwarzanie silników, które nigdy nie odmawiają posłuszeństwa. (Osiągnąć się to da przez wprowadzenie kilku motorów).

3. Stworzenie szybkości 170 klm. na godzinę przy pełnem obciążeniu i wykorzystaniu tylko 75% siły silnika.

4. Siedzenie pilota musi być umieszczone z przodu, by nic nie zasłaniało mu widoku.

5. Siła nośna samolotu musi wynosić 2 kg. na siłę każdego konia parowego silnika.

6. Możność przebywania w powietrzu przynajmniej 20 godzin dziennie.

Nadto Ford za podstawowy warunek masowego wprowadzenia do użytku samolotów uważa, iż prowadzenie ich nie powinno wymagać większej umiejętności, niż kierowanie samochodem.

W 16 niemieckich portach lotniczych dla komunikacji powietrznej zaprowadzona została specjalna służba policyjna dla regulowania ruchu.

Dla nowego rodzaju policji, t. zw. „Lüva" (Luftüberwachungs-Polizei) zostały utworzone specjalne kursy z zakresu lotnictwa, które dają im dokładne wiadomości techniczne. Zadanie policji lotniczej polega na starannej kontroli samolotów komunikacyjnych. Ruch w portach lotniczych policja reguluje przy pomocy sygnałów świetlnych lub flagowych i żaden samolot nie może startować, ani lądować bez zezwolenia dyżurującego na lotnisku policjanta.

Związek Niemieckich Towarzystw Komunikacji Powietrznej „Deutsche Luft-Hansa" zamierza w bieżącym sezonie wprowadzić szereg nowości, mających na celu podniesienie wygód podróżnych. Przewidywane jest wyposażenie wielkich samolotów, kursujących na linjach międzynarodowych w automaty z napojami odświeżającemi i żywnością, a nawet w elektryczne kuchenki dla przyrządzenia gorących potraw.

Niemieckie Ministerstwo Komunikacji publikuje w urzędowem czasopiśmie lotniczem „Amtliche Nachrichten für Luftfahrer" wykaz portów lotniczych w Niemczech w dniu 1 grudnia ub. r. Wykaz ten obejmuje aż 68 lotnisk i lądowisk.

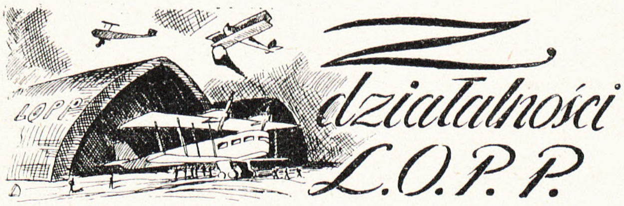
Zarząd m. Berlina zakupił samolot do użytku Prezydenta miasta oraz magistratu.

Na łamach pism niemieckich z ostatnich dni pojawił się ciekawy artykuł znanego lotnika, kpt. statków powietrznych, Bruns'a, omawiający projekty zorganizowania światowej komunikacji powietrznej sterowcami.

Zdaniem Bruns'a linje komunikacji powietrznej będą biegły dookoła kuli ziemskiej, przelatując przestrzenie w tyleż dni, ile tygodni potrzebują dzisiaj najszybsze ekspresy i parowce. Statki powietrzne jedynie w rzadkich wypadkach będą dotykały ziemi, gdyż na większości stacji będą zarzucały jedynie kotwicę na maszty stacyjne. Centrami żeglugi powietrznej będą Londyn, Paryż i Berlin, skąd rozchodzić się ma 5 wielkich linij, ogarniających cały świat. Bruns jest zdania, że kwestjonowanie rentowności linij powietrznych nie jest słuszne, i że eksploatacja statków powietrznych będzie tańszą, niż kolei żelaznych lub parowców.

Bankier belgijski, niejaki Lövenstein, zakupił dla obsługiwania prywatnej linji z Anglji na kontynent samolot holenderski typu Focker. Maszyna zaimatrykulowana została w Anglji. Jest to pierwszy wypadek, by zaimatrykulowano w Anglji samolot nie angielskiego właściciela i który nie został wytworzony w fabrykach angielskich.

(a. .t e.)



ZARZĄD GŁÓWNY

Zmiany w zarządzie. Wobec wyjazdu z Warszawy p. mjra Sznuka, funkcję sekretarza sprawuje p. dr. Vacqueret.

Zarząd gł. dokooptował do swego grona p. kap. Jałowieckiego, który pełnić będzie funkcję zastępcy sekretarza generalnego.

KOMITET STOŁECZNY

II kurs Instruktorów Modelarstwa Lotniczego. Jednym z głównych punktów programu propagandy lotnictwa w szkołach, jaką prowadzi obecnie Komitet Stołeczny L.O.P.P, są wykłady z dziedziny modelarstwa lotniczego.

W chwili obecnej istnieje na terenie stolicy około 20 modelarni, w szkołach tak średnich jak i powszechnych. Daje się jednak odczuwać dotkliwy brak instruktorów z tej dziedziny, co rzecz prosta hamuje rozwój modelarstwa.

Aby temu zaradzić, Komitet Stołeczny L. O. P. P. organizuje w najbliższym czasie „II-gi Kurs Instruktorów Modelarstwa Lotniczego" (pierwszy odbył się na wiosnę 1926 r.). Kurs ten został zatwierdzony przez Min. W. R. i O. P. i świadectwa wydane absolwentom, respekto będą przez władze szkolne.

Wykłady na kursie są bezpłatne. Zapisy przyjmuje tylko do 15 stycznia r.b. Komitet Stołeczny L. O. P. P. Krak-Przedm. 5, tel.132-14, codziennie od 9ej—3ej p. poł.

Działalność kół Komit. Stoł. L. O. P. P. w r. 1926. Kontynuując zapoczątkowane w poprzednim numerze „Młodego Lotnika" ogłaszanie danych dotyczących najbardziej żywotnych kół Komitetu Stołecznego L.O.P.P., zaznajomimy obecnie Czytelników z owocną działalnością Kół. Nr. 2 i Nr. 6.

Koło Nr. 2.

Koło L. O. P. P. Nr. 2 zawiązane zostało przy Banku Polskim, istnieje od 1924 r. i liczy obecnie 598 członków.

Na czele jego stoją: prezes — p. K. Ambrożewicz, sekr. — p. Nowakowski i skarbnik — p. Kaczyński.

Poza ogólną działalnością Koła natury propagandowej, jak wygłaszanie odczytów, pogadanek i t. p. zebrano dotychczas poważną sumę 9,000 zł. na zakup samolotu dla Komitetu Stołecznego. Ponadto Koło sprzedało w ciągu 1926 r. na sumę 125 zł. cegiełek na budowę Instytutu Aerodynamicznego

Ściąganie składek, funkcjonuje bardzo sprawnie, co świadczy o sprężystej organizacji wewnętrznej Koła. W ciągu 1926 r. wpłacono Komitetowi Stołecznemu 2,686 zł. 50 gr. Podczas „III-go Tygodnia Lotniczego" Koło brało udział w organizowaniu koncertu L. O. P. P., który odbył się dnia 31 października r. z. w sali Konserwatorjum, w sprzedaży wydawnictw Ligi, mareczek na rzecz „III-go Tygodnia" i t. p.

Ogólna suma, jaką uzyskano tą drogą wyniosła 183 zł. 50 gr.

Koło Nr. 6

Koło L. O. P. P. Nr. 6 istnieje od kwietnia 1924 r. przy Dyrekcji Tramwajów miejskich i liczy 694 członków.

Pracami Koła kieruje zarząd w składzie: prezes — p. Wernik (który jest jednocześnie v-prezesem Kom. Stoł.), v-prezes — p. J. Saszczewski, sekr. — p. K. Mech, skarbnik — p. E. Napieralski oraz p. R. Biernacki. Koło powyższe, jednoczące pracowników tramwajowych, przejawia ożywioną działalność propagandową urządzając częste odczyty o lotnictwie, oraz liczne wycieczki do warsztatów lotniczych, dla zapoznania swych członków z budową płatowców, silnikami i t. d. Ostatnio zorganizowano szereg wycieczek do Instytutu Aerodynamicznego, dla zapoznania członków Koła z tem olbrzymiem dziełem Ligi Obrony Powietrznej Państwa.

W ciągu r. 1926 Koło Nr. 6 sprzedało cegiełek na budowę Instytutu Aerodynamicznego za 100 zł. oraz wpłaciło do kasy Komitetu Stoł. tytułem składek członkowskich 3057 zł. 40 gr.

Podczas „III-go Tygodnia Lotniczego" pracownicy tramwajowi na specjalnie przybranym wagonie i samochodzie ciężarowym objeżdżali ulice Warszawy, rozrzucali ulotki, sprzedawali broszury propagandowe i nawoływali do wstępowania w szeregi L. O. P. P. i składania ofiar.

Celem przyciągnięcia większych mas publiczności umieszczono na wagonie tramwajowym orkiestrę Warsztatów Tramwajowych, przyczem członkowie orkiestry oddali swój czas dla celów Ligi bezinteresownie.

Z wagonu wygłaszane były ponadto mowy agitacyjne, nadzwyczaj życzliwie przyjmowane przez gromadzącą się tłumnie na chodnikach publiczność, która, zwłaszcza w dzielnicach żydowskich, prosiła o powtórny przyjazd wagonu. W dniu 17.X-1926 r. zorganizowano w gmachu szkoły tramwajowej Akademję Lotniczą, która uwieńczona została całkowitem powodzeniem, przynosząc znaczniejszy dochód z biletów wstępu i sprzedaży broszur Ligi.

Tegoż dnia orkiestra tramwajowa przygrywała w „Łobzowiance", gdzie wystawiony był aparat kpt. Orlińskiego.

Kasa tramwajowa sprzedawała nalepki na rzecz „III-go Tygodnia Lotniczego", które kupowane były przez dostawców przy regulowaniu — rachunków.

Ogólny wpływ na rzecz „III-go Tygodnia Lotniczego", uzyskany przez Koło Nr. 6 dosięgnął poważnej sumy 421 zł. 50 gr.

Co zdziałał Komitet Stołeczny L.O.P.P. w r. 1926. Pod tym tytułem wygłosił w dn. 28. z. m. odczyt przez radjo p. Floryanowicz, prezes Komitetu Stołecznego.

KRAKÓW

Krakowski Komitet Wojewódzki i Powiatowy wdrożyły akcję uświadomiania przedewszystkiem młodzieży szkolnej w kierunku lotnictwa i niebezpieczeństwa, które grozi nam na wypadek konfliktu międzynarodowego. Za zgodą Kuratorjum Okręgu Szkolnego w Krakowie Komitety urządzają w miastach województwa Krakowskiego wykłady o lotnictwie wraz z pokazami modeli lotniczych, przezroczy i filmów treści lotniczej. Prelegenci Komitetu Wojewódzkiego odwiedzili w czasie od 13 do 22 grudnia 1926 r. następujące miasta: Wieliczkę, Wadowice, Suchę, Nowy Targ, Zakopane, Nowy Sącz i Jasło.

Od 17 do 29 stycznia 1927 r. odbywały się wykłady z wystawą lotniczą (modeli), z przezroczami i filmami w Brzesku, Bochni, Tarnowie, Zbylitowskiej Górze, Dębicy, Ropczycach, Dąbrowie, Mielcu, Grybowie i Gorlicach.

Cały miesiąc luty spędzą prelegenci w Pilźnie i powiecie Pilzneńskim, łącząc wykłady o lotnictwie z akcją przeciwgruźliczą i wychowaniem fizycznem młodzieży.

Komitet Krakowski dysponuje 15 instruktorami, którzy ukończyli kurs instruktorów modelarskich. W styczniu otwarta została składnica przyborów modelarskich i warsztat modelarski.

Wpływ netto z „Tygodnia Lotniczego" na terenie Krakowa i wojew. Krakowskiego wynosi 16.931 zł. 68 gr.

Kurs nauki lotnictwa dla nauczycielstwa. Wojewódzki i Powiatowy Komitet L. O. P. P. w Krakowie, w myśl zalecenia Ministerstwa i akcji podjętej w Okręgu Szkolnym Warszawskim, powziął zamiar uruchomienia z dniem 3 lutego r. b. w gmachu państw. gimnazjum VIII w Krakowie kursu nauki lotnictwa dla nauczycielstwa

szkół średnich i powszechnych, według następujących zasad organizacyjnych i planu nauki:

1) Kurs trwa 3 miesiące. 2) Początek 3 lutego 1927 r. 3) Wpisowe 5 zł. Nauka na kursie bezpłatna 4) Celem kursu jest przygotowanie nauczycielstwa do wykładania w szkołach na wypadek wprowadzenia lotnictwa jako przedmiotu nauki, oraz przygotowanie odpowiednio wyszkolonych instruktorów dla celów praktycznego stosowania wiedzy lotniczej i budzenia zainteresowania w tym kierunku, wreszcie organizacji cywilnego lotnictwa w Polsce, oraz pomocy na wypadek potrzeby. 5) Kursy pozostają pod opieką Kuratorjum Okręgu Szkolnego Krakowskiego; posiadają kierownika technicznego i pedagogicznego. 6) Uczęszczający na kurs otrzymują po skończonym kursie świadectwo z ukończenia kursu po złożeniu egzaminu przed komisją naznaczoną przez Kuratorjum lub też dowód przesłuchania kursu.

Przewodniczącym komisji egzaminacyjnej będzie p. Władysław Wierzbicki, wizytator szkół.

Program nauki obejmuje:

1) W dziale encyklopedji lotnictwa (16 godz.):

Lotnictwo w przyrodzie i sposoby lotu człowieka, Historja lotnictwa, Sprzęt, Instrumenty, Przyrządy, Lotnisko, Latanie, Systemy szkolenia, Różne formy lotu, Loty figurowe, Wypadki, Spadochron, Atmosfera a lotnictwo, Orjentacja, Aeronawigacja, Lotnicfwo cywilne, Sport, Zastosowania, Organizacja, Polityka lotnicza, Ustawodawstwo, Drogi rozwoju, Lotnictwo wojskowe, obserwacyjne, myśliwskie, niszczycielskie, Warunki walki, Obrona, Lotnictwo bezsilnikowe, Bibljografja, Balony. Wykłada—pułk. Schneider.

2) W dziale zawodowym: Technologja, Silniki, Płatowce, Teorja lotu (wykł. por. Halewski).

Pozatem wykładane będzie: Lotnictwo sanitarne, Medycyna lotnicza, Fotografja lotnicza, Radjotelegrafja i telefon oraz odbywać się będą zajęcia praktyczne w modelarni (obowiązkowych godzin — 64).

BORYSŁAW

Nowe koło. Mniejsze miasta nie zadawalają się już istnieniem jednego Koła L. O. P. P., lecz zawiązują ich coraz więcej.

Ostatnio odbyło się w Borysławiu zgromadzenie pracowników firmy „Galicja", na którem postanowiono zawiązać nowe Koło L. O. P. P.

Obradom przewodniczył p. Zrogowski, który wyjaśnił cel zebrania, oraz konieczność skupiania się w kołach L. O. P. P.

Następnie odbyły się wybory zarządu, w skład którego weszli p. p. inż. Fingerhut, Waleszczuk, Zrogowski, Sławiński, Zbyradowski, Andruszewski, Łacny, Radziszewski, Rybczyk i Łaniak.

Z kolei uchwalono między innemi, że nowo powstałe Koło L.O.P.P. „Galicja" wchodzi w skład koła miejscowego w Borysławiu, jednak jako jednostka samodzielna, przyczem posiadać będzie delegatów na posiedzenia zarządu miejscowego koła L. O. P. P. oraz 1 delegata na posiedzenia Komitetu Powiatowego L.O.P.P. w Drohobyczu.

Na zakończenie zabrała głos p. H. Rerutkiewicz, nauczycielka miejscowej szkoły żeńskiej, która wezwała zebranych, aby starali się zainteresować szerszy ogół celami, do których dąży L. O. P. P. Na tem zebranie zakończono. Nowopowstałe Koło L.O.P.P. „Galicja" liczy 363 członków, co jest cyfrą b. pokaźną. Życzymy powodzenia.



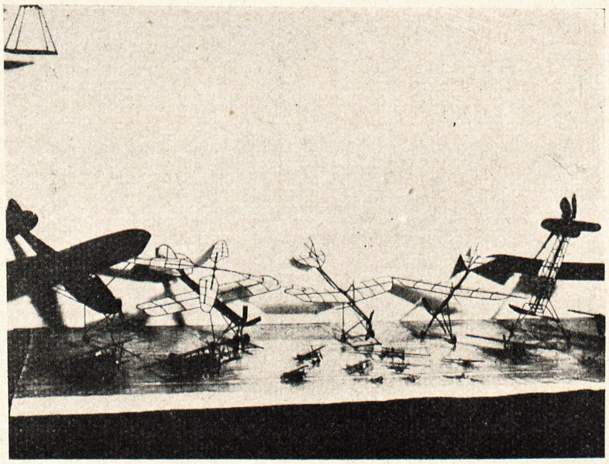
Pokaz modeli uczn. gimn. Rontalera. Staraniem uczniowskiego kółka L. O. P. P., przy wydatnem poparciu Koła Rodzicielskiego i Władz Szkolnych, odbył się w dn. 30 z. m. w gimn. Rontalera pokaz modeli redukcyjnych, wykonanych przez uczniów.

W otwarciu pokazu wzięli udział oprócz władz szkolnych, z p. insp. Klepą na czele, i młodzieży, pp.: prezes Floryanowicz, dyr. Rerutkiewicz, pilot Woyna i J. Falkiewicz — z ramienia L. O. P. P., oraz p. Osiński z red. „Mł. Lotnika". Koło Rodzicielskie reprezentował prezes, p. inż. Mech, „spiritus movens" pokazu, oraz p. Stopczyk.

Wystawiono kilkanaście modeli redukcyjnych, wykonanych przez uczniów gimnazjum: Lesieckiego, Mecha, Zwierzchowskiego, Sadowskiego i Zębowicza. Prócz tych, oglądaliśmy jeszcze b. precyzyjnie wykonane modele latające p. Tokarskiego z Koła Rodzicielskiego i modele latające pilota Woyny, które wykonały na pokazie kilka udatnych lotów.

W porównaniu z rokiem zeszłym modele wykazują duży postęp. Za rok będą jeszcze lepsze, gdyż — jak nas zapewniał p. insp. Klepa — będzie zorganizowany, jeszcze w roku bieżącym, amatorski kurs modelarstwa.

Jury przyznało nagrodę Koła Rodzicielskiego panu Lesickiemu, zaś nagrodę Dyrekcji Szkoły — p. Sadowskiemu, sekretarzowi Kółka. Redakcja „Mł. Lotnika" wyróżniła ze swej strony modele p. Mecha.



Modele uczniów gimn. Rontalera

Z CHEŁMA

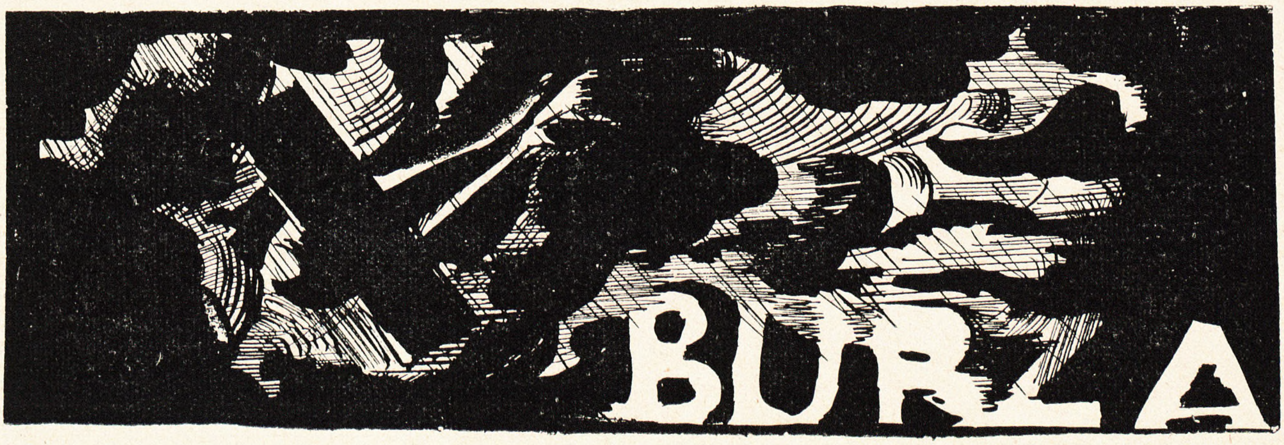
W październiku 1925 r. z inicjatywy uczniów kl. VII-ej powstało na terenie gimn. państw. im. Stefana Czarnieckiego w Chełmie Koło Miłośników Lotnictwa, które rozwija bardzo żywą działalność. — Sekcja propagandy, prowadzona przez kol. St. Porazińskiego, zorganizowała szereg odczytów, oraz urządziła obchód ku czci kpt. Orlińskiego i sierż. Kubiaka, podczas którego odsłonięto w sali reprezentacyjnej gimnazjum wmurowaną tablicę z portretami obu uczestników brawurowego lotu.

Sekcja Mechaniczna, pod kierownictwem kolegi F. Ostrowskiego i J. Rzewuskiego oraz instruktora model. p. L. Giżyckiego pracująca, — przy wielkiej pomocy p. dyr. Ambroziewicza, który oddał do użytkowania Sekcji kompletny warsztat stolarski i ślusarki oraz salę robót — utworzyła modelarnię, która jest wzorową modelarnią na województwo lubelskie.

Członkowie Koła Miłośników Lotnictwa zbudowali w ub. roku 40 modeli latających, z których 11 stanęło do I konkursu modeli lat. w Lublinie w dn. 16. X. 1926 r., zdobywając z 3-ch nagród dwie.

Obecnie w robocie jest 60 modeli. Kol. R. Majewski przystępuje do budowy szybowca, a kol. J. Rzewuski i p. L. Giżycki do budowy awjonetki.

Praca więc wre,—wre, chociaż młodzież niema dobrego przykładu „z góry" ze strony starszych, przeciwnie: starsi członkowie społeczeństwa mogą brać przykład z młodzieży. Smutne, ale prawdziwe.



Ilustr. Feliks Tobera

— Musimy lecieć, Maki
— Chodźmy.

Mechanicy wyciągnęli naszą poczciwą „krowę" D. F. W. i próbowali silnik, podczas gdy Maki nakładał swój słynny, ongiś biały sweter, a ja kombinezon.

Wsiedliśmy. Chmury zaczęły właśnie przesłaniać światło dzienne i zrobiło się wyjątkowo ponuro.

Pilot sprawdził magneta, obroty i rzekł:
— All right!
— Go on! — odpowiedziałem.

— — — — — — — —

Najpierw był wywiad. Oddaliliśmy się znacznie od burzy, zapomnieliśmy o niej zajęci robotą.

Musieliśmy obaj uważać, bo w tych stronach byliśmy po raz pierwszy i dużo leciało się naprzełaj.

Wracamy. Pamiętam, że lecieliśmy nad jakąś długą, kilometrami ciągnącą się wsią, kiedy Maki wskazał palcem przed siebie.

Spojrzałem i zaniepoiłem się.



Mur — groźny, ciemny, bez kresu zamykał nam drogę.

Do ziemi sięgały zbite ściany ulewy.

Nigdzie przerwy. Chyba lecieć znów na front i starać się na lewo, od południa, okrążyć burzę.

Ale co będzie, jeśli nas tam...? Jeśli nas do ziemi zgniecie?

Nie można.

Przejście górą, nad chmurami wykluczone. Strzeliste cumulonimbi sięgają o wiele wyżej niż pułap naszej biednej, starej maszyny.

Pozostaje tylko jedno: Przebicie się przez burzę.

— — — — — — —

Zgodnie to stwierdziwszy, wytknęliśmy najprostszy kurs na Białystok (pod tem miastem stała eskadra) i na wielkich obrotach rzuciliśmy się ku czarnym ścianom.

Aneroid, proszę to zapamiętać, pokrywał wysokość 800 m.

Zanim wlecieliśmy w deszcz, zaczęło szarpać samolotem.

Początkowo stałem, trzymając się oburącz wieżyczki karabinu.

Co chwila traciłem podłogę pod nogami, co chwila miotało mną wtył i wprzód; pilota to widziałem nizko pod sobą, to jego plecy zasłaniały mi niebo.

Nagle—zawisłem w powietrzu. Maki obejrzał się z niepokojem. Widać sprawdzał, czy jeszcze „nie wysiadłem".

Ale nic. Kurczowo przycisnąłem się do oprawy karabinu maszynowego, nogami zaparłem się w kadłubie—i zostałem się w maszynie.

Lecieliśmy gdzieś w otchłań. Powietrze — jakby nas nagle utrzymywać przestało.

Była to zstępująca część orbity jednego z wirów przedburzowych.

O potędze tego prądu prócz wrażeń subjektywnych świadczył aneroid.

Pokazywał mi na niego Maki. Patrzę i — oczom nie wierzę. 600!

Czyż możliwe jest, żebyśmy w jednej chwili spadli o 200 m.?

Ale tak. Możliwe.

Ledwo zdążyłem usiąść i przypasać się (uważałem, że nikomu nie pomogę stojąc), kiedy znowu pchnęło nas w dół.

Aneroid wskazuje około 400 m.

Ładna historja! Jeszcze dwa takie „schody", a będziemy na ziemi, a właściwie na drzewach, bo pod nami wielki las.

Lecz los chciał inaczej. Zaczął grad, czy też deszcz kłuć nas po twarzach, boleśnie uderzać.

Wlecieliśmy w burzę. Skończyły się wielkie skoki, a zato rozpoczął się rozpętany taniec. Krótkie, rwane, nieregularne wstrząsy, podrzuty, pochylenia.

Co chwila ponad huk silnika przedostawał się trzask piorunów.

Było prawie ciemno i ziemi pod sobą nie widzieliśmy.

Błyskawice oświetlały mi raz po raz nieruchomą pozornie postać pilota. Lewą dłoń miał zaciśniętą na burcie. Wstałem i zajrzałem do jego przedziału.

Genjalnemi, błyskawicznemi poruszeniami drążka sterowego parował podstępne uderzenia huraganu.

Twarz miał skurczoną, oczy wpatrzone w oszalałą ciemność.

Pracował z pasją, jak tylko może człowiek, walczący o życie.

Woda nam zalewała okulary.

Nie można było odczytać przyrządów.

Chustką przecierałem co parę sekund swoje i Makiego szkła z bardzo problematycznym zresztą skutkiem.

Maki daje znak, żebym mu podniósł okulary. Chce widzieć za wszelką cenę, bo czuje, że od tego zależy ocalenie.

Dalej już leci schylając, odwracając głowę, kryjąc oczy przed nadmiarem bólu — ale bez szkieł.

Trzeba mu pomóc. Odsłaniam oczy, wychylam się na bok i przebić pragnę zamglone mroki.

Widzę zarysy ziemi. Jakaś linja jaśniejsza na lewo od nas.

Wskazuję ją Makiemu. Tam lecimy. Tor kolejowy! Wśród wielkich lasów biegnąca linja Grodno-Białystok.

A więc jesteśmy na szlaku.

I już pilnuję, żeby nie stracić z oka mglistych zarysów, dających nam kierunek.

Wicher uspokoił się znacznie.

Deszcz leje tylko wciąż z jednakową obfitością.

Aneroid—200 m. Daję znak pilotowi, żeby szedł wyżej. Odpowiada, że nie może.

Nasza maszyna nie ma zbyt dobrego silnika, prócz tego jest stara i skołatana długą służbą. Teraz nasiąknęła wodą i nie chce wcale lecieć w górę, owszem, grzęźnie coraz bardziej.

Staje przed nami widmo przymusowego lądowania.

Daremnie szukamy jakiegoś wolnego miejsca. Wszędzie lasy, tylko ta jasna linja szyn pod nami.

100 metrów. Już nam niewiele może pomóc to, że kilkanaście kilometrów przed nami zaczynają się gładkie pola. W burzy na las siadać — brr...

50 metrów. Najwyższy czas znaleźć lądowisko. Jakaś plama z lewej strony. Nic nie stracimy, jeśli tam polecimy.

Jest. Polana.

Resztką mocy dociągamy do ostatnich drzew, bez gazu wykonywamy ostry, tuż przy ziemi, wiraż.

Planujemy.

— — — — — — —

Uderzenie. Miękkie, głuche.

Potem drugie — trzeszczące.

Trzecie — ciężkie i ostatnie.

— — — — — — —

Już po wszystkiem. Jest dziwnie cicho. Nie wiem jeszcze, w jakiem właściwie jestem położeniu w stosunku do pionu.

Nic mnie nie boli. Kręcę głową na wszystkie strony, żeby zobaczyć co się dzieje z towarzyszem.

Równocześnie słyszę jego głos:

— Adam, żyjesz?

— Żyję, bracie. A ty jak się czujesz?

— Morowo, tylko nie mogę się z tej przeklętej „kisty" wydostać.

Opanowało nas błogie uczucie spokoju, ulga ludzi, którzy po strasznych snach zdrowo się budzą.

Patrzył Maki na chaotycznie spiętrzone szczątki aparatu.

Objął wzrokiem swą wierną, wysłużoną i „skończoną już" maszynę.

Potem bez słowa podaliśmy sobie ręce.

Adam Karpiński.

OD REDAKCJI

W bieżącym miesiącu Młody Lotnik dociera do 12-tu tysięcy nauczycieli szkół powszechnych. Witamy serdecznie naszych przyszłych prenumeratorów. Rzadko w której dziedzinie nauczycielstwo ludowe ma tak doniosłą rolę do spełnienia, jak w lotnictwie, w dziedzinie obrony powietrznej państwa. Dziś walczą nie armje, lecz narody. Naród musi być świadomy grozy przyszłej wojny, a to uświadomienie szerokich warstw zależy w znacznym stopniu od nauczycielstwa szkół powszechnych.

Będziemy się starali otaczać specjalną troską naszych czytelników - nauczycielów, sądzimy, że nawzajem zechcą oni propagować „Młodego Lotnika" wśród ludu i w szkole. Będziemy dawali stale jeden artykuł b. popularny, przeznaczony specjalnie dla uświadomienia szerokich warstw o lotnictwie.

Adres Redakcji, warunki pren. i t. p. informacje—na drugiej stronie okładki. Numer opuścił prasę dn. 7. II. 1927 r.

Redaktor: *Jerzy Osiński.* Wydawca: *Komitet Stołeczny Ligi Obrony Powietrznej Państwa.*

Zakłady Graficzne „Drukarnia Bankowa", Warszawa, Moniuszki 11.

BILANS

Pocztowej Kasy Oszczędności

na dzień 1 stycznia 1927 r.

STAN CZYNNY

1.	Kasa i sumy do dyspozycji w Banku Polskim		42.701.286,99
2.	Należności w Urzędach Pocztowych		10.628.856,89
3.	Papiery wartościowe własne		36.954.808,43
4.	Papiery wartościowe funduszu emerytalnego		544.549,88
5.	Pożyczki wekslowe		22.647.592,02
6.	Pożyczki na zastaw papierów wartościowych		2.865.164,71
7.	Dłużnicy		31.581.730,58
8.	Sumy przechodnie:		
	a) rozliczenia międzyokresowe	532.800,24	
	b) inne	755.925,99	1.288.726,23
9.	Zaliczki		484.711,38
10.	Drukarnia		343.054,56
11.	Ruchomości		1.118.082,40
12.	Nieruchomości		22.729.202,86
			173.887.766,93

STAN BIERNY

1.	Wkłady czekowe		104.196.170,78
2.	Wkłady oszczędnościowe		24.639.515,18
3.	Przekazy niezrealizowane		20.787.809,84
4.	Wierzyciele		8.307.093,01
5.	Sumy przechodnie		
	a) rozliczenia międzyokresowe	6.225.541,44	
	b) Generalna Dyr. Poczt i Telegr.	3.167.333.—	
	c) inne	290.578,61	9.683.453,05
6.	Długi hipoteczne		174.166,83
7.	Fundusz amortyzacyjny		951.134,99
8.	Fundusz emerytalny		611.519,50
9.	Rezerwa za świadczenia Zarządu Poczt i Telegrafów		2.000.000,—
10.	Fundusz zapasowy		2.159.539,—
11.	Nadwyżka bilansowa		377.364,75
			173.887.766,93

RACHUNEK STRAT i ZYSKÓW za r. 1926.

STRATY

1.	Wydatki administracyjne:		
	a) osobowe	5.411.063,67	
	b) rzeczowe	1.204.421,39	6.615.485,06
2.	Procenty od wkładów:		
	a) czekowych	456.204,67	
	b) oszczędnościowych	1.451.599,43	1.907.804,10
3.	Przydział do funduszu amortyzacyjnego nieruchomości i ruchomości		560.315,20
4.	Odpis wątpliwych wierzytelności		237.414,88
5.	Różne		174.184,79
6.	Przydział do rezerwy za świadczenia Zarz. P. i T.		2.000.000,—
7.	Nadwyżka bilansowa		377.364,75
			11.872.568,78

ZYSKI

1.	Dochody z obrotu czekowego:		
	a) prowizja	474.006,85	
	b) należność manipulac.	506.815,55	
	c) opłaty za druki	509.437,84	1.490.260,24
2.	Prowizja:		
	a) inkasowa	454.221,89	
	b) depozytowa	116.586,82	
	c) zleceniowa	50.994,06	621.802,87
3.	Odsetki od pożyczek wekslowych		2.638.571,88
4.	Odsetki od pożyczek na zastaw pap. wartośc.		496.454.90
5.	Odsetki od papierów wart. własnych		2.994.737,93
6.	Różne inne odsetki		1.279.687,95
7.	Zysk na kursie pap. wart. własnych		879.404,84
8.	Dochód z nieruchomości		1.319.257,23
9.	Różne		152.390,94
			11.872.568.78

PREZES
Pocztowej Kasy Oszczędności
(—) Schmidt.

KOMISJA REWIZYJNA:
Przewodniczący: *St. Lipiński* (—)
Członkowie: *Dubieński* (—)
Jan Fiut (—)
Dr. Józef Kulikowski (—)
Michał Schneider (—)

Dyrektor
Centralnej Księgowości
(—) W. *Góra.*